

# MASTER'S THESIS

**Process mining methode voor het analyseren van performance business rules van het sollicitatieproces bij een uitzendbureau**

Berk, Y.

**Award date:**  
2021

[Link to publication](#)

## **General rights**

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain.
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

## **Take down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

[pure-support@ou.nl](mailto:pure-support@ou.nl)

providing details and we will investigate your claim.

Downloaded from <https://research.ou.nl/> on date: 05. May. 2023

**Open Universiteit**  
[www.ou.nl](http://www.ou.nl)



Process mining methode voor het analyseren van performance business rules van het sollicitatieproces bij een uitzendbureau

A process mining method for analysing performance-based business rules of the application process at an employment agency

Education:	Open Universiteit, faculteit Management, Science & Technology Masteropleiding Business Process Management & IT
Degree programme:	Open University of the Netherlands, Faculty of Management, Science & Technology Business Process Management & IT master's programme
Course:	IM0602 BPMIT Graduation Assignment Preparation IM9806 Business Process Management and IT Graduation Assignment
Student:	Yoeri Berk
Identification number:	
Date:	17-02-2021
Thesis supervisor	Dr. Ir. Ella Roubtsova
Second reader	Dr. L. Rutledge
Status:	AF

## Abstract

Process mining uses event logs to analyse how a process is running, which can be used to better understand the performance of the process. Business rules are a logical expressions of process constraints within the process model. In this research, an approach was designed for the use of process mining and business rules to analyse the performance of the application process of an employment agency.

The performance business rules were not available; therefore, a process mining approach with a preparation phase was sought. We chose to extend the PM2 methodology with semi-structured interviews to retrieve business rules applicable to process mining. The interview questions were designed around the process mining filters of the process mining tool Disco. The designed interviews successfully retrieved 12 business rules from process experts and also provided input for creating a process model. This is useful because the process model can show where the constraints of the business rules affect the process.

In the process mining phase, the designed business rules were used as filters in Disco to divide process runs (cases) into cases that conform to the desired performance and cases that do not conform to the desired performance. A total of 10 business rules were applicable for process mining and provided an indication of the current process performance at the business unit and agency level, in accordance with the aim of the approach.

This research provides an evidence that the use of process mining to analyse the performance of a business process demands interviews or other research forms to retrieve business rules of the studied business process. The set of interview questions proposed in this research can be reused for retrieval of business rules of other business processes.

## Key Terms

Process mining; business rules; performance; methodology; application process

# Contents

Abstract .....	ii
Key Terms .....	ii
Contents .....	iii
Chapter 1. Introduction.....	1
1.1 Context .....	1
1.2 Background.....	1
1.3 Problem statement.....	2
1.4 Research question .....	3
1.5 Main lines of approach.....	3
Chapter 2. Literature study .....	4
2.1 Research approach .....	4
2.2 Implementation of the search and selection strategy .....	5
2.3 Results of the literature review.....	5
2.3.1 Elements of process mining aimed at measuring performance-based business rules .....	6
2.3.2 Process mining methods using business rules to analyse process performance .....	9
Chapter 3. Design and testing of semi-structured interviews to extend the process mining methodology .....	12
3.1 Design goals.....	12
3.2 Choice of semi structured interviews.....	12
3.3 Design of the interview questions.....	12
Chapter 4. Interview results .....	15
4.1 Process model based on interviews .....	15
4.2 Business rules based on interviews.....	17
Chapter 5. The use of business rules in process mining: The application process .....	18
5.1 Extraction of the event-log.....	18
5.2 Data-driven analysis iteration(s) .....	20
5.2.1 Business rule 1: Does the vacancy attract candidates who meet the requested demands from the client? .....	20
5.2.2 Business rule 8: Does the recruiter react within 24 hours of the candidate's application? .....	23
5.2.3 Summarized results of the analysis of the business rules.....	25
Chapter 6. Discussion: Limitations of the proposed approach and recommendations for future work .....	26
References.....	28
Appendix 1. Articles included in the literature review.....	30
Appendix 2. Question list used for test interview .....	31

Appendix 3. Process model .....	32
Appendix 4. Interview transcriptions .....	35
Appendix 5 Business rule analysis iterations.....	65

# Chapter 1. Introduction

## 1.1 Context

The research is conducted in the fields of process mining, business rules, and performance. In the results of the literature study, the relation between process mining and performance-based rules has been studied. These results define the analysis method used in the empirical part of this study, which takes place in a Dutch employment agency. In this company, business rules have been collected through interviews with process experts, and those rules have been then be mined using process mining.

## 1.2 Background

This research was inspired by the need for performance analysis of an application process at an employment agency.

The application process at an employment agency determines the candidate pool that then works in the name of the agency; therein lies the added value of such an agency. The quality of the candidates and the speed of delivery influence this added value. Larger clients send their requests for candidates to multiple agencies; thus, the turnaround time determines which agency will deliver. The move to online job hunting has increased the reach of job postings and thus the number of applications. However, with this high number of applications and thus sub-processes, analysing process performance is challenging. In addition to this difficulty, the application process does not enforce a process flow. Figure 1 illustrates the expected process flow of an application in an employment agency. The steps in the process are discussed in the rest of this document.

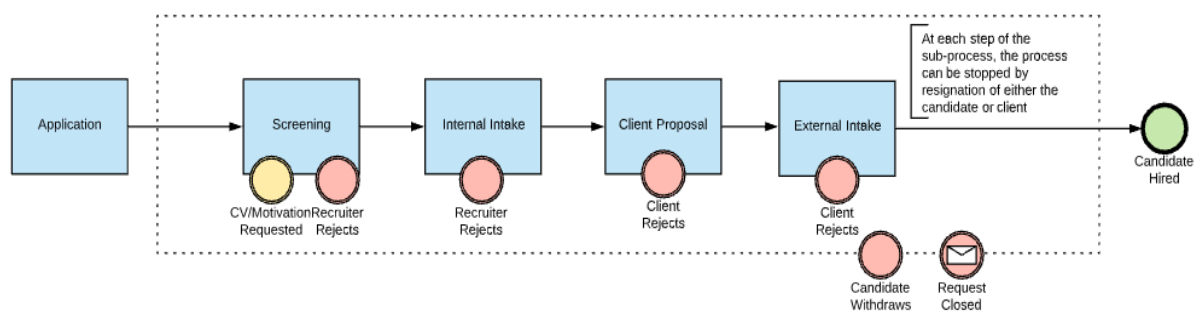
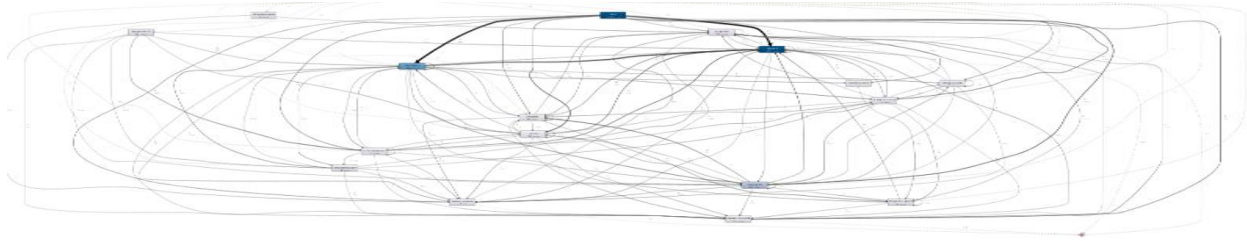


Figure 1 The expected workflow of an application process in an employment agency

Many deviations from this process are possible; for example, a candidate could initially be denied based on his or her curriculum vitae (CV) but could still be hired thereafter because another candidate refused the job offer. An analysis using the process mining tool Disco reveals that for one client, 1,472 applications resulted in 224 different process flows, creating a spaghetti process view, as depicted in Figure 2.



*Figure 2 The application process in an employment agency derived from log*

Process mining is a technique that helps to extract process-related knowledge (e.g., process models) from event logs and exploit it for further analysis (Cheng & Kumar, 2015). Numerous process mining techniques are available that help to analyse bottlenecks, uncover hidden inefficiencies, check compliance, explain deviations, predict performance, and guide users toward “better” processes (Van der Aalst, 2015). These techniques are also applicable to spaghetti processes as they often allow for various improvements (Van der Aalst, 2018). Therefore, process mining was conducted to analyse the application process in this research.

Since there are various methods and techniques for applying process mining, the process mining must be prepared. In health care studies, similar approaches have been employed; in the preparation phase, the performance goals of process mining are defined and suitable process mining techniques are selected. Van der Aalst (2018) designed the L\* life-cycle model, which is the basis of most prepared mining methods with a preparation phase. The result of the preparation phase is a plan with the steps to follow to use process mining techniques and to determine which technique supports which purpose.

Independently from process mining, any business process is often defined starting with goals (Regev & Wegmann, 2005). The goals of the process are refined into business rules (Debevoise, 2005) or constraints that the process should respect. Business rules are more applicable for systems and tools. If recruiters and the client can agree on performance rules for each request, the performance of the request or a group of requests can be assessed through process mining. For example, the goal of achieving a given throughput time for an application can be defined by the rule “Achieve handling of an application within five days”. A business rule can be formalised:  $[Application/Job\ Interview/Candidate\ hired] \leq 5\ days$ . This formal notation is applicable for systems and tools.

In the long run, the business rules might be used in online operational support through process mining. However, the goal of this research is to gain performance insights into the application process at an employment agency. To the best of our knowledge, no prior research has been done on process mining and the application process; however, the need for an understanding of online application processes, business rules, and performance is growing as such processes have been adopted both by employment agencies and other organisations.

### 1.3 Problem statement

Process mining can provide insight into process performance. However, the insights to be collected depend on business rules that have not yet been defined. Thus, a preparation phase is required before the process mining can be executed.

In the preparation phase, the terminology of the business process and the relationship between the business rules and the analysed business process must be identified. Each business domain has its own rules and therefore applies different mining techniques. However, understanding of differences

and similarities in business rules and process mining demands researches of case studies in different domains.

#### 1.4 Research question

The goal of this research is to answer the following question:

*To what extent can the use of performance based business rules support the process mining analysis of the (online) application process (and any other new business process)?*

To formulate an answer to this question, the underlying concepts and definitions will first be researched. The following sub-questions will be addressed:

1. *What are the elements of process mining aimed at measuring performance-based business rules?*
2. *Which process mining methods can be used to analyse business rules related to process performance?*

Sub-questions 1 and 2 have been investigated via the literature review(Chapter 2).

3. *How can we identify the business rules that can be used to assess the performance of a chosen business process?*

Sub-question 3 has been investigated using a design for a case study of the job application process (Chapter 3 and 4)

4. *How can the identified business rules be assessed with the current event logs of the applications process?*
  - *What does this say about the performance of the process?*
  - *What are the limiting factors of assessment of the identified business rules?*

Sub-question 4 has been studied via application of the tool Disco in the case study of the job application process (Chapter 5)

#### 1.5 Main lines of approach

In the literature review, an approach was identified for deriving process mining goals, choosing the appropriate process mining techniques, conducting the analyses, and evaluating the results. This approach was analysed and found to be incomplete; thus, it has been expanded to include interviews with stakeholders from the organisation, enabling identification of the expected business process and collection of the business rules for analysis of the real business process from an event log.

The identified business rules and expected business process show evidence of applicability of process mining for process performance analysis.



## Chapter 2. Literature study

In this literature review, the way in which process mining influences process performance and, where possible, the application process itself was investigated. Based on the results, answers were formulated for the following sub-questions:

1. *What are the elements of process mining aimed at measuring performance-based business rules?*
2. *Which process mining methods can be used to analyse business rules related to process performance?*

### 2.1 Research approach

In preparation for the literature review, a search and selection strategy was designed as described below.

#### Literature search

To search for articles and compare the results of queries, the libraries of the Open Universiteit and Google Scholar were used. The goal was to find 10 to 15 relevant articles. To set up the query, the most important key-words of the research were established, and the most common synonyms were written down. The results of this process are presented in Table 1. To make the query, the different parts of the research questions were combined with “AND”, and the synonyms were combined with “OR”. Depending on the number of hits, the query aimed for complete texts, abstracts, or titles, starting with complete texts. In addition, the snowball effect was used, whereby cited literature was collected.

*Table 1 Keywords and synonyms used in the literature*

<b>Research question keywords</b>	<b>Synonyms</b>
Process mining	Process mining
Performance	Performance, throughput time
Rules	Protocol, rules, filters, goal-driven
Application process	Job recruitment process, job solicitation process, employment agency

#### Literature selection

The selection of literature was split into two phases: practical screening and quality appraisal. In the practical screening, articles were judged based on title, abstract, and standard filters to determine whether they contribute to answering the main question of the research. The standard filters were peer-reviewed and English, which were chosen to guarantee a minimum quality.

In the quality appraisal, by reading the full text, the selected articles were judged based on research quality and their relevance to the research question. Based on scores from high quality to low quality, a final list of articles was selected, resulting in 10 to 15 articles depending on quality.

## 2.2 Implementation of the search and selection strategy

In this section, the implementation of the search and selection strategy is described in two phases: practical screening(PS) and quality appraisal(QS). The results of the implementation are summarised in Table 2.

Table 2 Article selection process

Query	Source	Hits	PS	QS
(TitleCombined:("Process mining")) AND (("Throughput time") OR (Performance)) AND ((Filters) OR (Protocol) OR (Rules))	Open universiteit	77	25	2
allintitle: "Process mining" "performance"	Google Scholar	58	18	6
allintitle: "Process mining" "rules"	Google Scholar	10	2	1
allintitle: "Process mining" "protocol"	Google Scholar	3	1	0
Process mining Performance Recruitment goal-driven	Google Scholar	35	3	1
Snowballing	Snowballing	4	4	4
(TitleCombined:(Process mining)) AND (performance) AND (recruitment)	Open universiteit	6	1	x
(TitleCombined:(Process mining)) AND (performance) AND ("job application")	Open universiteit	2	1	x
("Process mining") AND (("Throughput time") OR (Performance)) AND ((Filters) OR (Protocol) OR (Rules))	Open universiteit	640	x	x
(TitleCombined:("Process mining")) AND ("Throughput time") AND ((Filters) OR (Protocol) OR (Rules))	Open universiteit	9	x	x
Process mining or throughput or performance or protocol or filters or rules or models	Google Scholar	493	x	x
End total		152	50	13

The search began with queries to the search engines Open Universiteit and Google Scholar. Since time was limited for this research, the search area of the queries was narrowed until it yielded less than 200 results. Table 2 lists the queries that were tested and used for input in the practical screening. In the practical screening, the elimination of studies from the results can be explained by three reasons. First, most of the articles regarding process mining and the application process were about using data mining to automate or support candidate selection; however, this is only a small part of the process that this research aims to investigate. Second, some articles reported research aimed to improve the performance of process mining, rather than using process mining to improve process performance. Finally, process mining was not the most important tool for improving performance in some studies; in this research, it is the only tool. The intermediate results are presented in Table 2.

In the quality appraisal, to understand how methods relate and develop over time, the full text of each article was analysed and related articles were viewed. These related articles are labelled as "snowball effect" in Table 2. The reasons for elimination in this phase were either that the researchers' explanations of the chosen methods were too limited or the research was related to the algorithm used for process mining. The results are displayed in Table 2, and the resulting literature list from the literature review is presented in Appendix 1.

## 2.3 Results of the literature review

The results of the literature review are presented for each sub-question. No studies were found that used process mining in a process similar to the application process. Therefore, in the results, examples are used to demonstrate the relationship between the findings and possible effects on the goal of the research.

### 2.3.1 Elements of process mining aimed at measuring performance-based business rules

To answer sub-question 1, process mining and the underlying elements for applying business rules-based process mining were explored.

#### **Process mining**

The three main types of process mining are process discovery, conformance checking, and process model enhancement (Lamghari et al., 2019). In process discovery, no prior process-related information is used, and the model discovered by mining the event log is analysed to obtain insights into the course of the process. Since only data is used here, this can be seen as a more data-driven approach, where the focus is on performance-related questions such as the following:

- Why are these cases late?
- Where are the real bottlenecks?
- Which recourses are overloaded?

With conformance checking, an existing process model is compared with an event log of the same process. Conformance checking is used to determine whether reality, as recorded in the log, conforms to the model, and vice versa (Lamghari et al., 2019). In this more process-centric approach, the focus is on conformance related questions such as the following:

- How often is the four-eyes principle violated?
- Which activities are often skipped?
- Which recourses cause deviations?

The final type of process mining is process model enhancement, where mining of the event data is used to find possibilities to improve current process models and the corresponding business process. Conformance checking measures the alignment between the model and reality, whereas process model enhancement aims to change or extend the a-priori model (Van der Aalst, 2018). Which questions can be answered here depends on what information is used to extend the model. Newly identified courses of the process can then be added to or deleted from the model (conformance-related) based on an analysis of performance measures, e.g., event frequencies (performance-related) or differences between time stamps.

#### **Event log**

For process mining, a collection of events is gathered to analyse a process, whereby each event refers to an activity (i.e., a well-defined step in some process) and is related to a particular case (i.e., a process instance) (Van der Aalst, 2015). An event can also be seen as the data representation of an occurrence of interest in the real-world business domain (McNeile & Simons, 2006).

Case designation, activity label, and timestamp are the minimal requirements for the storage of the event for use in process mining (Roubtsova & Wiersma, 2019). Event logs may store additional information about events. In fact, whenever possible, process mining techniques use extra information, such as the resource (i.e., person or device) executing or initiating the activity, or data elements recorded with the event (e.g., the size of an order) (Van der Aalst, 2015). Let us present an example of an event log in the application process. Table 3 presents the events, each with its timestamp and the resource initiating the event.

Table 3 Sample event log for the application process

Minimal			Additional
Case	Activity	Timestamp	Resource
1	Open vacancy	1-3-2020 14:00	Recruiter
1	Candidate sends CV	1-3-2020 14:01	Candidate
1	CV check	1-3-2020 14:02	Recruiter
1	Candidate denied	1-3-2020 14:03	Recruiter

For time-related performance measures, the timestamp can be expanded with the start and end time of each activity to measure the duration of activities. By adding cost and quality measures to the event log, it is also possible to assess the performance by model enhancement (Hong, 2016).

### Process models

Process mining tools collect scenarios of business process execution into a business process model. Process models are visual views of the courses (traces) of a process. Various views of the same reality can be obtained at different abstraction levels (Van der Aalst, 2018) and with different modelling languages; therefore, no ideal process model can be created. Process models are used for, among other things, communication, ISO 9000 certification, system configuration, analysis, and simulation (Rozinat & Van der Aalst, 2008). With process mining, the event-related data can be used as evidence for the process model. Furthermore, in process mining, different techniques and tools provide different types of modelling languages, e.g., Petri nets, heuristics nets, and process trees, each with its own representational bias (Rojas et al., 2019). Although the modelling languages are sometimes restricted by the available tools, process miners should consider the different modelling types, since the biases and the modelling type could affect the usefulness of the results.

### Process mining tools

Various software products have process mining capabilities: ARIS Process Performance Manager (Software AG), ProM (TU/e), Disco (Fluxicon), PALIA-ER, CELONIS, and pMiner (Erdogan & Tarhan, 2018). For this research, the Disco tool is selected because of its availability and scientifically proven approach, namely, Fuzzy Miner (Rozinat, 2012), which is suitable for spaghetti processes (Rojas et al., 2019). It is called fuzzy because in the models of this miner, we consciously accept that the mining results from this approach will deliberately discard information; therefore, this approach also tolerates a certain oversimplification for the sake of clarity of the model (Günther, 2009). The simplification is made possible by a less restricted modelling language.

The modelling language consists of four building blocks (states): Start, Activity/Event, Path, and End (Figure 3). This example presents a simplified model of the application process with the activities “nieuw” (applied), “geen respons” (CV request denied), “afgewezen” (rejected), and “intake gepland” (job interview). The model is called a process map in Disco, and the process flows shown in the map view are automatically reconstructed (“discovered”) based on the sequence and timing of the activities in the imported event log data. Thus, without further knowledge about the process or any pre-existing process model, one obtains an objective picture of the real process.

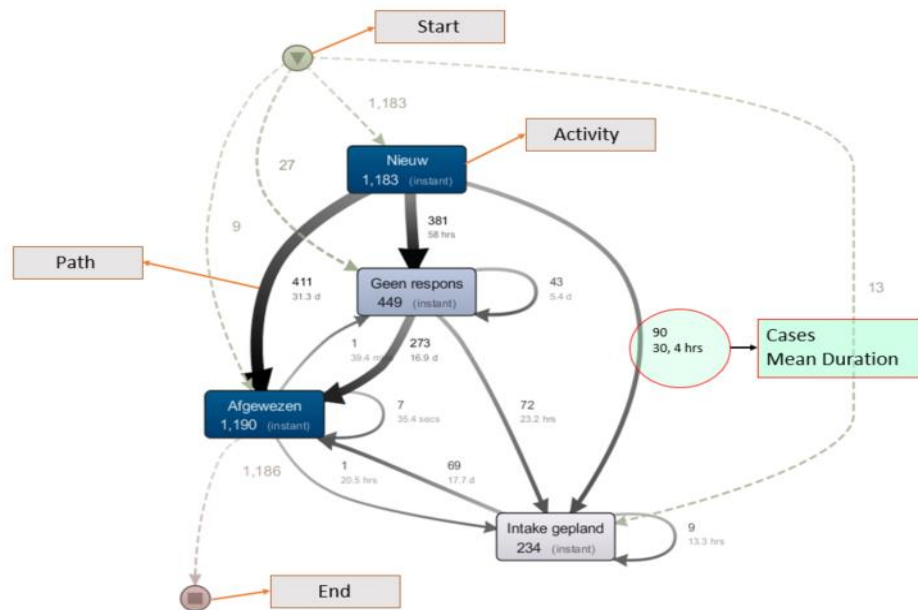


Figure 3 A process map developed in Disco

Disco has three options directly aimed at performance:

- performance measures in the map (see example marked in green in Figure 3);
- global statistics (number of workflows); and
- performance filters (a tool that allows the choice of elements for a logical expression presenting a business rule).

Measures in the map can be used for visualising bottlenecks, and global statistics offer insights into the size and variation of the dataset, average duration of events or cases, active cases in time, and events per case. Moreover, performance filters can group the dataset by case duration or number of events and offer the option to focus on a smaller subset of cases (e.g., the 5% of cases with the longest duration). These options are useful for insights into performance and can be used for understanding why business rules are or are not met.

### Performance based business rules

Filters for business rules do not belong to the event log; they have to be formulated by business professionals, first in natural languages and then transformed into the filters of Disco. The application of a filter results in traces that do and do not meet the business rule presented by the filter. Disco has multiple filtering options depending on the business rule; see Table 4 for examples.

Table 4 Disco filters based on key performance indicators (KPIs)

Number	Sort	KPI	Business Rule	Disco filter
1	Time	< 5 days	Case duration < 5 days	Filter based on performance
2	Quality	% Proposed without CV	CV Received comes before Candidate Proposed	Filter based on sequences

The concept of an organisation's "performance" can be seen as the degree to which the organisation meets its objectives (Hong, 2016). The objectives that a performing firm seeks to achieve consist of three elements: targets to be reached, elements of time, and ways to get there (Van den Ingh, 2016). Each firm, stakeholder, and even organisational actor defines what performance is (Van den Ingh, 2016); therefore, each action, objective, or target can differ for each stakeholder. Lebas (1995) states that managers and performance evaluators must answer the following key questions:

- Why do we want to measure?
- What do we want to measure?

“Why we want to measure” refers to the state something is or has been in and the state in which it should be in the future. Achieving one consistent “why” requires that “all noses are pointing in the same direction” (Flapper et al., 1996), meaning all stakeholders have the same goal in mind. An ideal manager tracks the performance of the system for which he or she is responsible by means of performance measurement (Flapper et al., 1996). It is thus the manager’s job to translate the stakeholders’ “why” into performance measures. To make the performance of a process measurable, performance indicators can be defined (Van der Steege, 2019). These indicators are referred to as key performance indicators (KPIs) when the performance on the indicator is critical for the success or failure of a company’s strategy. To create a holistic and balanced view of an organisation’s performance, the right performance indicators should be selected (Bauer, 2004), referring to “what we want to measure”.

Since referring to KPIs is simpler when discussing process goals with stakeholders, business rules are more applicable for process mining. In general, a business rule concerns one of the following aspects (Van der Aalst et al., 2012):

- ordering-based (i.e., about the execution order of tasks in cases);
- agent-based (i.e., about the involvement of a role or agent in cases and processes); or
- value-based (i.e., in forms belonging to a task).

Table 5 extends the previous example to explain the relationship between these aspects and KPIs.

Table 5 Business rule sort based on key performance indicators (KPIs)

Number	Sort	KPI	Business Rule		Disco filter
			Sort	Rule	
1	Time	< 5 days	Value based	Case duration < 5 days	Filter based on performance
2	Quality	% Proposed without CV	Ordering based	CV Received comes before Candidate Proposed	Filter based on sequences

### 2.3.2 Process mining methods using business rules to analyse process performance

In this section, an analysis of the process mining methods found in literature is reported in order to determine which approach is suitable for analysing the case. This research does not aim to improve the algorithms used in process mining; therefore, the techniques are described as process discovery, conformance checking, or process enhancement.

Four selected articles (Table 6) described a complete goal-driven method for applying process mining to performance. From these articles, the methods used were examined to understand how these methods evolve in the literature. As shown in Table 6, the L\* life-cycle model forms a basis for every method.

Table 6 Methods used in the four selected articles

Method/Research	PDM	L*	CRISP-DM	PM2 methodology	Clearpath Method	Question driven	Process comparison methodology	Declarative PM
van der Steege, 2019	v	v	v	v				
Rojas et al., 2019		v		v	v	v		
Erdogan & Tarhan, 2018	v	v		v		v	v	v
Cho, Song, Comuzzi, & Yoo, 2017		v						

## L\* life-cycle model

This five-stage model describes the life cycle of a typical process mining project aiming to improve a structured (lasagna) process (Van der Aalst, 2018). The methodology can be used for goal-based process mining projects (Van der Steege, 2019). This model was developed because prior methods were not tailored to process mining; therefore, it was one of the first process mining models. It starts with the planning phase, where Van der Aalst (2018) defines three types of process mining projects and their goals:

- A data-driven (also referred to as “curiosity-driven”) process mining project is powered by the availability of event data. There is no concrete question or goal; however, some of the stakeholders expect that valuable insights will emerge by analysing event data. Such a project has an explorative character.
- A question-driven process mining project aims to answer specific questions (e.g., “Why do cases handled by team X take longer than cases handled by team Y?” or “Why are there more deviations on weekends?”).
- A goal-driven process mining project aspires to improve a process with respect to particular KPIs (e.g., cost reduction or improved response times).

Depending on the stakeholders’ aims, the goal for the case will be a question-driven or a goal-driven approach. However, this does not preclude curiosity-driven process mining from being used to support the other goals. The planning stage of the L\* life-cycle model can be used for both structured (lasagna) and unstructured (spaghetti) processes, but only the preparation stages are applicable to unstructured processes (Van der Aalst, 2018). The PM2 methodology was designed to address this issue (Van Eck et al., 2015).

## PM2 methodology

PM2 was designed to support projects aiming to improve process performance or compliance with rules and regulations (Van Eck et al., 2015). An overview of this methodology is presented in Figure 4.

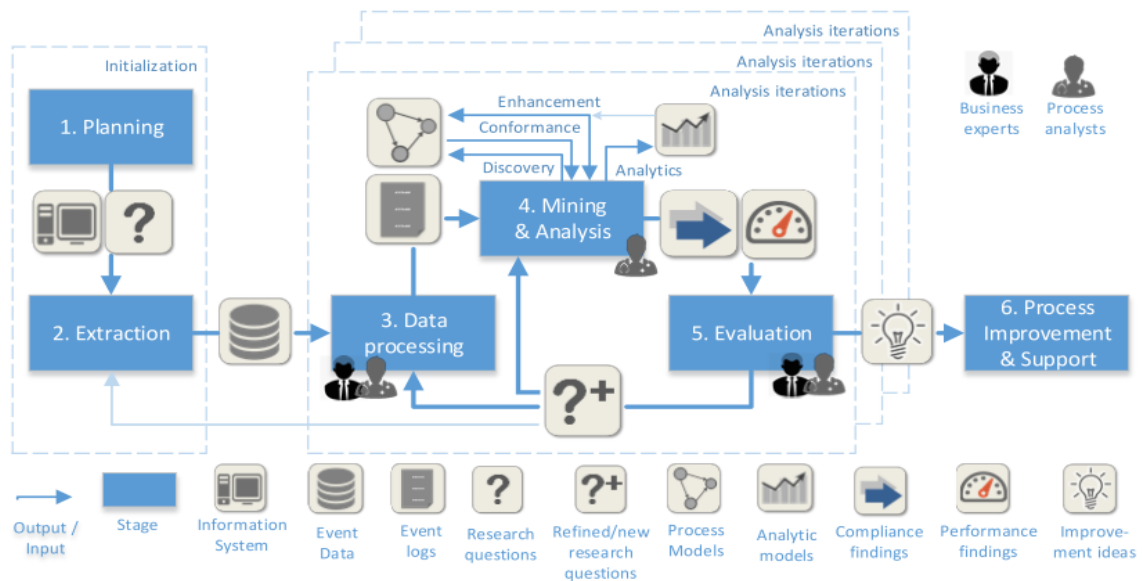


Figure 4 Overview of the PM2 methodology

The PM2 methodology distinguishes an explicit initialisation phase that takes place only at the beginning (Van der Steege, 2019), which is comparable with the L\* life-cycle methodology, followed by a repetitive analysis phase, with no regulations for design. In Van Eck et al. (2015), the first iteration was used to obtain general insights into the process, which supports the goal of using curiosity-driven mining to achieve the main goals. As illustrated in Figure 4, all three process mining techniques are mentioned. Therefore, the steps in the analysis phase are still quite generic, but the general sequence fits well with an explorative, goal-oriented research (Van der Steege, 2019).

Many creative contributions to the analysis phase can be found. For example, performance indicators could be utilised to split the cases, and then conformance checking could be performed to reveal the differences between the models for each dataset, whereby the influencers of the performance indicators are detected (Van der Steege, 2019). Alternatively, performance indicators could be employed to determine the as-is state, then the event log could be changed and simulations could be run to determine which allocation of recourses produces the best performance indicator outcomes (Antunes et al., 2019). These contributions can be used in the planning phase for designing the analysis, if analysis of the business rules can be supported. Furthermore, additional creative contributions can be made if the relationship to the goals can be explained. Chapter 5 explains how these analysis iterations are designed and where the performance-based business rules have been used.

## 2.4 The need for a case study

The PM2 methodology provides a solution for the main approach to process mining. However, the methodology does not offer an answer to how business rules are retrieved from stakeholders and how the process mining filters and techniques are selected. Therefore, the methodology is extended via semi-structured interviews with process stakeholders.



## Chapter 3. Design and testing of semi-structured interviews to extend the process mining methodology

### 3.1 Design goals

The design goal is to extend the PM2 methodology with semi-structured interviews allowing to retrieve business rules from stakeholders and formalising retrieved business rules into filters for process mining.

### 3.2 Choice of semi structured interviews

Semi-structured interviews were chosen to identify business rules and the desired business process, because structured questions make it possible to guide interviewees to view the application process from different angles, whereby responses can be compared. Furthermore, open questions allow the participants to contribute as much detailed information as they desire and also allow the researcher to ask probing questions as a means of follow-up (Turner, 2010). The interviews were conducted one on one with process experts, so unbiased views on the process were collected for comparison. By interviewing 3 to 6 process experts, the most important details of the business process and business rules would be captured. The interviewees were chosen from operational and strategic levels in the organisation.

### 3.3 Design of the interview questions

The final designed interview questions are presented in Table 7. In designing the interview questions, there were three areas of focus. In the sub-areas, where applicable, the relationship to the resulting questions (Table 7) is given by notation of the question number.

1. Introduction to the subject (aim: to help interviewees understand the role of activities in the process and introduce them to process mining)
  - a. Process mining
  - b. Broad questions (1,2)
2. Process knowledge (aim: to understand the process flow and to create a process model)
  - a. Understanding the process (3,4)
3. Business rules (aim: to relate wanted and unwanted process flows to the process model and create business rules applicable for process mining)
  - a. Flow of the process (5,6,7)
  - b. Time of the process (8,9)
  - c. Recourses of the process (10,11)
  - d. Goals of the process (12,13,14)

For the business rules, the questions were designed around the filter options provided by Disco (Endpoints, Follower, Time frame, Performance, Attribute) to obtain usable information for process mining and to enable testing on the application process. After explanation of each area of focus, the results of the pilot test of the interview are discussed.

Table 7 Final question list used for the semi-structured interviews

Broad Questions			
#	Process elements to define	Question	Question Objective
1	Actor/Functie	Hoelang werk je in je huidige functie?	Bepalen vanuit welk perspectief naar het proces wordt gekeken.
2	Actor/Type activiteiten	Hoe groot deel van je werk bestaat uit de candidate workflow?	Bepalen vanuit welk perspectief naar het proces wordt gekeken/ introdactie proces

Understanding the process (Disco process map)			
#	Process elements to define	Question	Question Objective
3	Proces Stappen/Activiteiten	Welke activiteiten heb je uitgevoerd voor je laatste aanvraag?	Voor informatie over de activiteiten binnen het proces en
4	Proces Stappen/Activiteiten	Waren er in deze aanvraag interessante afwijkingen ten opzichte van het standaard verloop van het proces?	Voor informatie over de activiteiten binnen het proces en de volgorde daarvan. Het aantal activiteiten binnen het proces kan inzicht geven in de complexiteit van het proces.

Flow of the process ( Endpoints   Follower )			
#	Process elements to define	Question	Question Objective
5	Proces stappen/Volgorde	Was het voor de aanvraag belangrijk in welke volgorde de activiteiten verliepen?	Ontdekken welke routes gewenst zijn binnen het proces.
6	Proces stappen/Conformance	Zijn er verplichte activiteiten binnen een aanvraag? Zo ja, waarom?	Zien welke activiteiten optioneel zijn en welke verplicht.
7	Proces stappen/eindpunt	Wanneer eindigt het proces?	Bepalen welke activiteiten bepalen wanneer het proces is afgerond.

Time of the process (Time Frame   Performance)			
#	Process elements to define	Question	Question Objective
8	Proces stappen/Tijd tussen activiteiten	Is de tijd tussen activiteiten bepalend voor de uitkomst van het proces? Zo ja, waar?	Ontdekken waar tijd tussen stappen belangrijk is om te monitoren/analyseren.
9	Proces stappen/Activiteitsduur	Is de tijd binnen activiteiten bepalend voor de uitkomst van het proces? Zo ja, welke?	Bepalen hoe lang activiteiten mogen duren.

Recourses of the process (Attribute)			
#	Process elements to define	Question	Question Objective
10	Actoren	Hoe is voor de laatste aanvraag bepaalt wie welke activiteit uitvoert?	Zien welke recourses bepalend zijn voor het verloop van het
11	Kosten	Zijn er kosten/baten afwegingen in het bepalen van activiteiten?	Zien welke recourses bepalend zijn voor het verloop van het

Goals of the process			
#	Process elements to define	Question	Question Objective
12	Proces doel	Wat was het doel van het proces?	Voor informatie over het doel van het proces.
13	Proces doel	Zijn er voorbeelden waarbij het interne doel afwijkt van het externe doel in het proces?	Voor informatie over het doel van het proces.
14	Invloed op het proces	Welke factoren zijn beslissend of het doel van het proces behaald worden?	Ontdekken hoe keuzes van activiteiten het behalen van het doel beïnvloeden.

### **Introduction to subject**

In order to discuss events, cases, and process mining in the interview, the interviewee should have a basic understanding of these topics. In the start of the interview, these concepts were explained with the help of two presentations. First, a video (Sifters Process Performance, 2017) was shown in which an event log results in a process map where cases are replayed in the video. A textual explanation is used to show how process mining is able to achieve this and why this can be useful. A process model extracted from the event log is then shown in Disco, based on quick extraction of application data. Disco is appropriate for this introduction as it allows the process to be shrunk to a small number of steps based on the frequency of the activities. Furthermore, showing the steps of the process will help the interviewee to understand the scope of the process and the level of detail for discussion.

With broad questions, the conversation is started without directly diving into much detail. The questions (Question 1,2) do not aim to retrieve valuable information but do give some indication about the relationship between the interviewee and the process.

### **Process knowledge**

As discussed in Chapter 2, process mining tools collect scenarios of business process execution into a business process model. In Disco, this is called the process map. To be able to understand this process map when it is created, the process miner should know what activities mean and which flows are expected. By asking how the process is currently executed (Question 3) and which deviations are possible (Question 4), the current process flow can be captured in a process model.

### **Business rules**

In process mining, ordering-based rules refer to the sequence in which activities are executed. For example, a simple ordering-based rule could be that “no change to a request can be made after it is approved” (Van der Aalst, 2011). Disco provides two sequence-based filters: Endpoint and Follower. Endpoint looks at where the process ends; this can be important when looking at complete cases or cases with a particular ending. The Follower filter can be used to see which events follow each other (or not). Interviewees’ answers also provide information for the process model, as they show how activities are connected. Resulting questions are listed under Flow of the process in Table 7.

Van den Ingh (2016) refers to elements of time as an objective of a performing firm. In the event log, time can give information about the time within an activity (Question 9), time between activities (Question 8), and total time of a case. These dimensions can be used in filters or to enhance the process model with performance information. In Disco, the Timeframe and Performance filters make use of the timestamps in event logs. The Timeframe filter considers when cases run, while the Performance filter looks at the time within a case. Business rules capture where time matters within the process, which will be determined via questions under Time of the process in Table 7.

In a process, people, systems, and attributes are involved, and this involvement can be captured in the event log. For example, a user with the function of manager approves a request. If this approval is required for each request, this can be formulated in a business rule. For this type of rule, Disco provides the attribute filter, which enables filtering within values of the recourses. Questions within this topic aim to identify where these recourses influence the process. Information retrieved can also influence the process model, as people, systems, and attributes can be shown within a process model. Questions in relation to these filters are shown under Resources of the process in Table 7.

In the previous topics, the questions focus on levels of detail within the process; therefore, the interview ends with the goals of the process to discuss the process from a high-level perspective. For

the business rules, this can place previous business rules in context in light of the main goals of the process, or new rules can be discovered. In this topic, the goals are discussed (Question 12, 13), as well as the most important factors (Question 14) which will determine if these goals are reached.

### **Pilot testing**

An important element to the interview preparation is the implementation of a pilot test (Turner, 2010). Therefore, a draft of the questions list was used in a test interview to determine whether the questions returned information as expected. The interview transcription can be found in Appendix 4 as Interview 1. Based on the test interview, changes were made to direct interviewees toward the events in the log. For example:

Previous question: Could the monitoring of the process be improved?

Revised question: Is the time between events determinative for the outcome of the process? If yes, which?

This resulted in the final question list, as shown in Table 7. The question list used for the test interview is shown in Appendix 2.

## **Chapter 4. Interview results**

This chapter describes the development of the process model and business rules based on the transcriptions of the interviews. In total, five interviews were conducted, including the test interview conducted to refine the interview questions. This chapter first describes the method for creating the process model and business rules, followed by the end results.

### **4.1 Process model based on interviews**

First, fragments of the interview transcripts with information about the process activities or process flow were marked (see Appendix 4). Each fragment was added to an Excel coding sheet with reference to the interview and question number, as shown in the excel file: Transcription coding. Each line was then used to build or extend the process model. In building the model, no contradictions were found between interviews, so there was no need for selection. The process model was made in Lucid chart with the BPMN 2.0 figure set, according to the company's standards.

The application process can be divided into the main process of creating a request and the sub-process of handling the applications for the request. Appendix 3 presents the complete process model with attributes and the relationship between the request and application processes, as well as a detailed description of each activity. The request and application processes are presented separately below, with activities and ports shown (attributes are not shown). Each model is briefly described.

## The request process

Figure 6 presents the request process built from the interviews. A customer (i.e., an organisation that hires) submits a request for a candidate (Request Candidate) that is logged in the requests, which recruiters use to track outstanding demand and handling of applications. A request is reviewed (Review Request) before it is registered. The most common way of getting candidates to apply is to Open (online) Vacancy(s); however, Promotions (leaflets, newspapers, etc.) or Hunting (database search, use of machine learning tools) can also be used to find the right candidates. Positions are open and Applications are accepted until the customer withdraws, the customer fills the position, a competitor fills the position, or, in the best-case scenario, the agency fills the position. The request is then closed and the process ends. The sub-process of Applications (marked in blue) affects the request process when candidates are hired (number of open positions left) or when applications/rejections give an indication to reconsider the selection of the Hunting method.

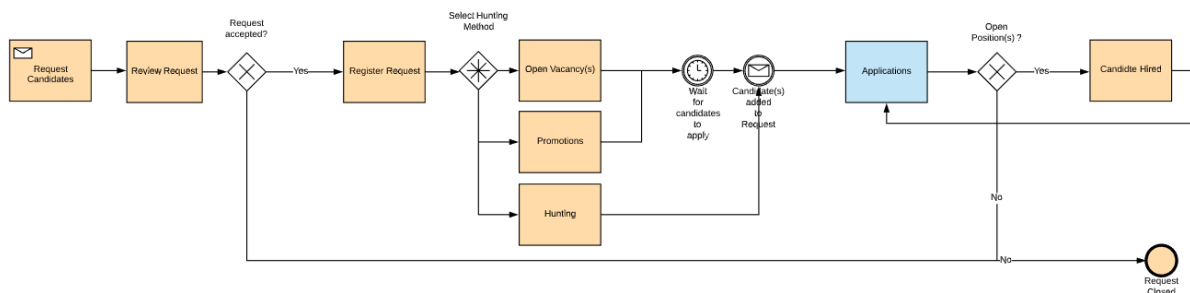


Figure 6 The request process

## The application process

The sub-process of handling applications based on interviews is shown in Figure 7. For each request, there are multiple applications, where the number of applications depends on whether the candidates can be reached by the agency and if the candidates are interested in the new position. Figure 7 shows one application. Candidates can reply without CV/motivation, but this is required for most functions, so it can be requested. An applicant goes through Internal Intake by the recruiter, Client Proposal, and External Intake by the hiring client. There may be no match if the recruiter or client finds the candidate not suitable, depending on where in the procedure the candidate is. In addition, in all of these procedures, the candidate may lose interest in the function or the request may close due to reasons outlined in the request process. In the best-case scenario, the candidates passes through all steps and has the opportunity to start within the function he or she desired. A candidate being hired directly effects the request process, while rejections, withdrawals, and the number of applications indirectly effect the request process.

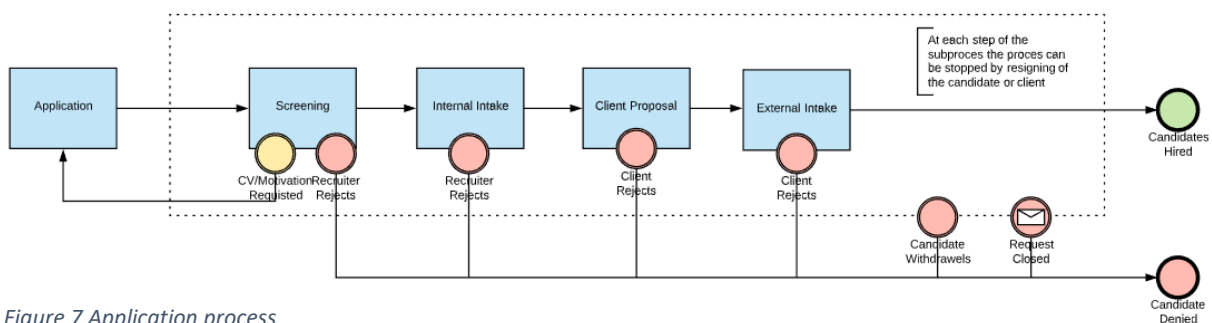


Figure 7 Application process

## 4.2 Business rules based on interviews

The same coding principal described in the previous section was also used for selecting fragments to develop business rules. The questions are not designed to discuss business rules, but to obtain information to create business rules. For example:

Question: What is the goal of the process?

Answer: “En van degene die je voorstelt zou je ook willen dat die aangenomen wordt maar dat blijft altijd lastig”

Business rule: Trace contains: [Proposed, Rejected]

The business rules should be set up based on the fragments. First, for each fragment, it was determined why it was important that a certain process flow is required, which was phrased in a question. Then, for each unique identified question, business rules were created. As in the questions list, topics were created to be able to identify different types of business rules; the type of business rule is also described. The subject was added because in the questions there was a clear distinction between the process of attracting candidates (Hunting) and the process of screening candidates (Screening). The business rules are listed in Table 8.

Table 8 Business rules

Nr	Subject	Question	Business Rules	Disco Filters	Performance type
1	Hunting	Does the vacancy attract candidates with requested demands from the client?	Trace: [Open vacancy, New, Rejected] and Source: Rejected reason = "hard_requirements", "availability" or "accessibility"	Follower   Attribute	Time   Quality
2	Hunting	Does the vacancy describe the employment conditions fully?	Source: Withdrawal reason = "commuting_distance", "different_function_expectations", "hours_at_customer", "salary", "secondary_employment_conditions", "travel_expenses" or "wants_no_shifts"	Attribute	Time   Quality
3	Hunting	What is the most effective way of getting applications quickly?	Trace: [Open vacancy, New] Time between matching events must be: Larger than X . (Where X filters slowest 10%)	Follower   Performance	Time
4	Hunting	Is the vacancy directly opened after receiving the request?	Trace: [Request received, Vacancy opened] Time between matching events must be: > 24 uur.	Follower	Time
5	Hunting	Is the vacancy closed in time, so every applying candidate has a chance?	Source: Rejected reason = Vacancy closed/filled	Attribute	Time   Quality
6	Hunting	Are there new actions taken when the amount of reactions is low?	Source: Closing reasons: "Filled by competitor" or "Filled by customer"	Attribute	Time
7	Screening	Is the amount of internal intakes limited?	Trace: [Intake, Rejected]	Follower	Time
8	Screening	Does the recruiter react within 24 hours of the application of the candidate?	Trace: [New, *] Time between matching events must be: >24 uur.	Follower	Time
9	Screening	Do we propose candidates to the client with the requested requirements?	Trace: [Proposed, Rejected]	Follower	Time   Quality
10	Screening	Do the selected candidates fit within the team of the client?	Trace: [Client intake, Rejected] Source: Rejected reason = "personality"	Follower   Attribute	Time   Quality
11	Screening	Has there been a Internal intake before the candidate gets proposed to the client?	Trace: [Interview, Proposed]	Follower	Quality
12	Screening	Do candidates turn up at their appointments?	Source: Rejected subreason = No show	Attribute	Time

## Chapter 5. The use of business rules in process mining: The application process

The extension of the PM2 methodology resulted in the process mining approach shown in Figure 8, where the extensions are marked red. The activities of identifying research questions and transferring knowledge (from the PM2 approach) were conducted via the interviews, whereby identifying business rules is new in this approach. This results in new input for the data-driven analysis iterations stage, where the business rules are used as filters.

For this case, no team was composed, as the process experts are heard in the interviews and the aim is not to implement changes (which might indicate a need for system experts).

The results of the planning stage (in this case, the interviews) are presented in the previous chapter. This chapter discusses the remaining activities in the extraction stage and the data-driven analysis iterations stages. Tools used are specific to this case and will be discussed when applied.

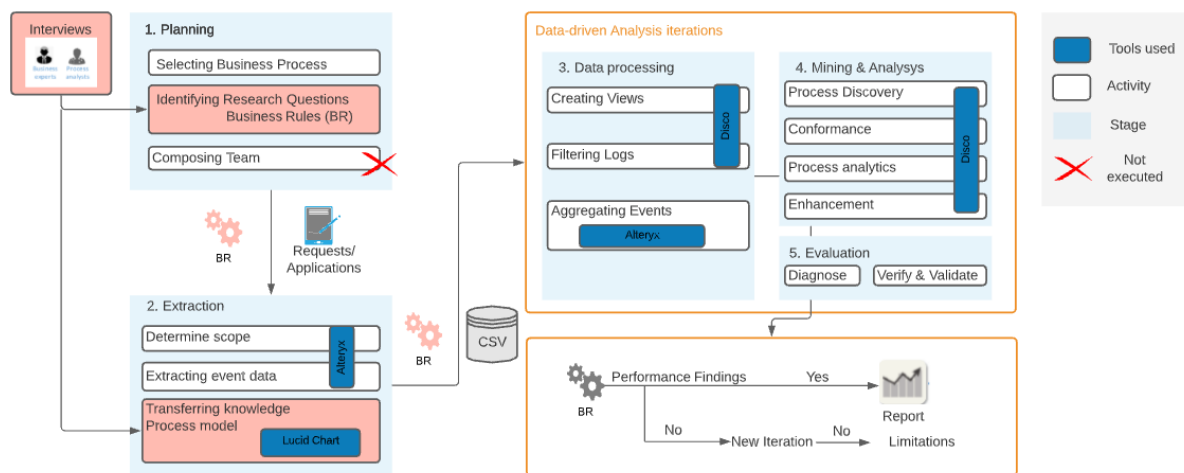


Figure 8 Process mining approach resulting from the extension of the PM2 methodology

### 5.1 Extraction of the event-log

#### The scope of the extraction

The scope of the extraction was limited to all requests received during the period from 01-10-2020 to 31-12-2020 with a status of Finished. This period was selected to rule out seasonal or labour market influences.

Interviewees noted that “after [COVID-19], the amount of application request were much higher” and “with the start of a school period many people quit their jobs; therefore, the number of candidates requested is higher”. Within the selected period, such influences are expected to be low. Cases with a status of Finished were used to enable the data to be extracted again with the same results expected to be obtained, so additions to the dataset can be made.

Steps in the process are defined in Figure 6 and Figure 7.

As shown in the business rules, the exit reasons are important parts of the process; therefore, the exit reasons were added as attributes for each application that did not end successfully. In the exit

reasons, a distinction is made between whether the candidates chose to leave (withdrawal) or whether the candidate was rejected (rejection).

The ETL tool Alteryx was used to explore the possibilities for the scope of the extraction. With this tool, the logs can be extracted from the database(s), modified where needed, and then transformed into a .csv file, which can be used by the process mining tool. Exploration for the scope was done by examining whether every activity can be found in the database. The relationship between the process steps and the activities found in the logs is shown in the description of the process steps in Appendix 3.

### Extraction of event data

For the extraction of the event data, the raw data was modified in order to make it more suitable for the analysis.

The application process can be divided into the main process of handling the request of the client and the sub-process of applications, where each request can have x number of applications. A connection had to be made to enable the data of these two processes to be connected. Therefore, Request activities (Open, Close, Connect Vacancy) were added to each application log. Thus, applications within one request will both have the activity “Open Request” with the same timestamp. This results in an inability to count the number of Open Request activities but makes it possible to compare the timestamps within the requests with the timestamps of the applications. The data transformations were done within Alteryx and resulted in 326,198 records with 1,420 requests and 48,307 applications. The fields in the dataset are presented in Table 9.

Table 9 Fields in the application dataset

Field	Description
Request_ID	Anonymised record count for each new request
Request_received_at	Recruiter register when the request is received
Req.created_at	System register when recruiter creates request
Request_candidate_starts_working_at	Recruiter register when client wants candidates to start
Request_closed_at	Recruiter register when request ends
Request_Client_ID	Anonymised record count for each new client
Request_Unit_ID	Anonymised record count for each new unit
Request_User_ID	Anonymised record count for each new recruiter
Application_ID	Anonymised record count for each new application
Application_candidate_ID	Anonymised record count for each new candidate
Application_log_ID	Anonymised record count for each new status in application
Application_log_created_at	Date and time from the start of each new status
Application_log_closed_at	Date and time from the end of each new status
Application_log_status_name	Name of status
Application_log_status_bucket_name	Grouping of statuses
Application_log.rejection_reason	Reason for rejecting candidate, empty when not rejected
Application_log.rejection_subreason	Subreason for rejecting candidate, empty when not rejected
Application_log.withdrawal_reason	Reason for withdrawal from candidate, empty when not withdrawn



## 5.2 Data-driven analysis iteration(s)

For each business rule, a new iteration is started. A business rule aims at a specific problem, e.g., the relationship between vacancies and exit reasons; combining this with other rules will deviate from the aim of the business rule. This section describes how the analysis is conducted for two business rules, then provides a summary of the results of the analysis. The analysis for each business rule can be found in Appendix 5.

### 5.2.1 Business rule 1: Does the vacancy attract candidates who meet the requested demands from the client?

The agency uses vacancies to attract and select candidates to fill open positions for the customer. Each candidate who applies is screened, which takes time. Also, each applying candidate has made the assumption based on the vacancy that they are suitable for the job; if this assumption is incorrect, it could be caused by quality of the vacancy. The part of the process this affects is shown in Figure 9.

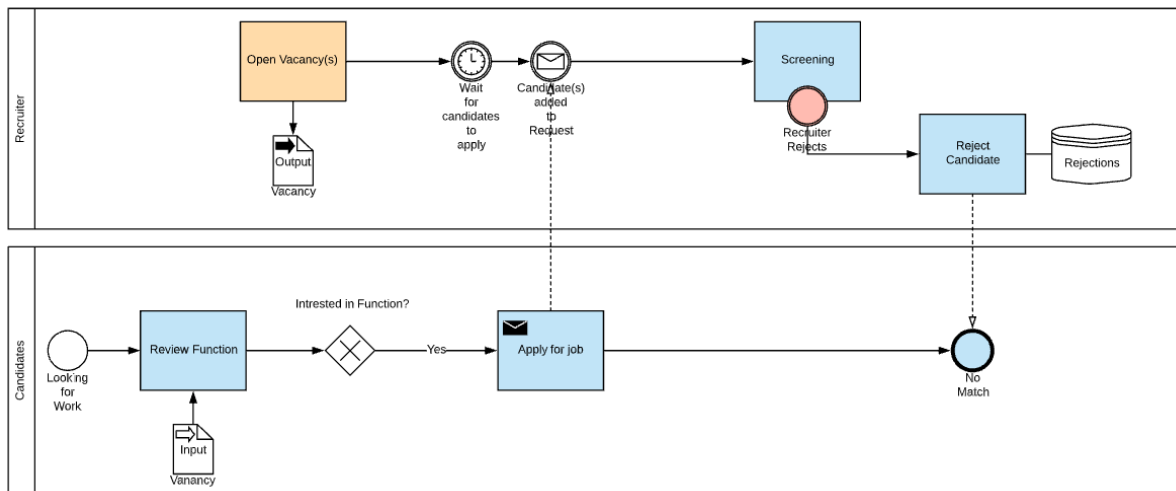


Figure 9 Part of the process affected by business rule 1

Not every rejection in the screening stage is based on requirements for the function, which should be addressed by the vacancy. Therefore the business rule aims at specific exit reasons: hard requirements, availability and accessibility. This results in the business rule:

*Trace: [Vacancy opened, New, Rejected] and Source: Rejected reason = "hard\_requirements", "availability" or "accessibility"*

First, the business rule is used to set the appropriate filters in the process mining tool Disco. For this rule, Follower and Attribute filters are set. This is simple to set up using Disco's options. For example, the Follower filter is made by selecting two activities and selecting: Reference event must be directly followed. This is shown in Figure 10.

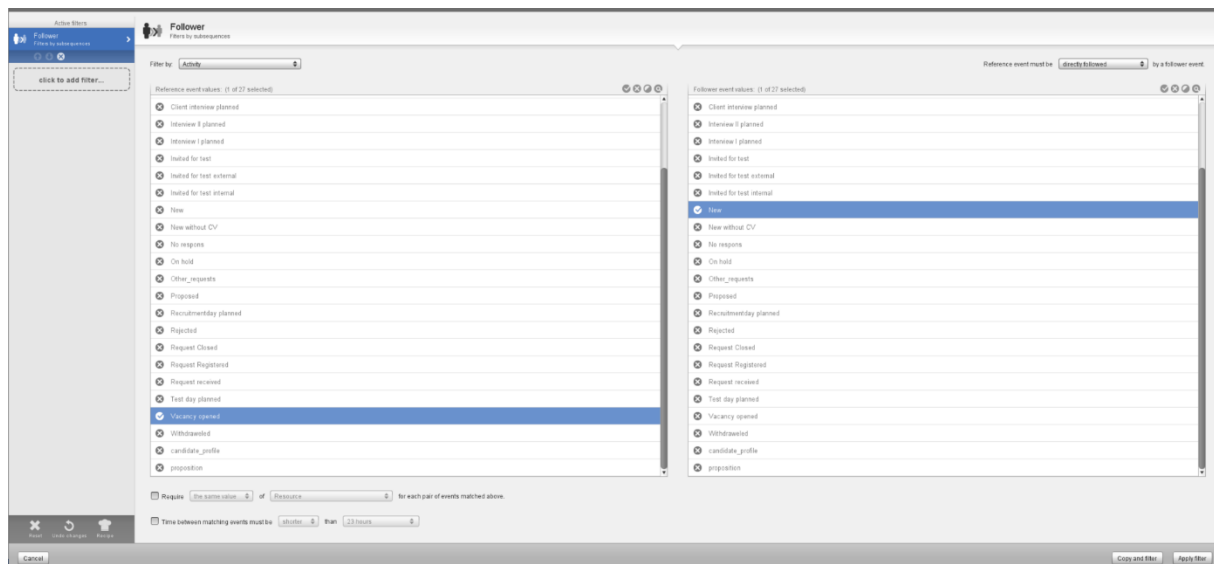


Figure 10 Configuring filters in Disco

As the trace mentioned in the business rule consists of three activities and only two activities can be selected in the Follower filter, two Follower filters were added to be able to filter the trace. The summarized view of the filters applied for this business rule is shown in Figure 11.

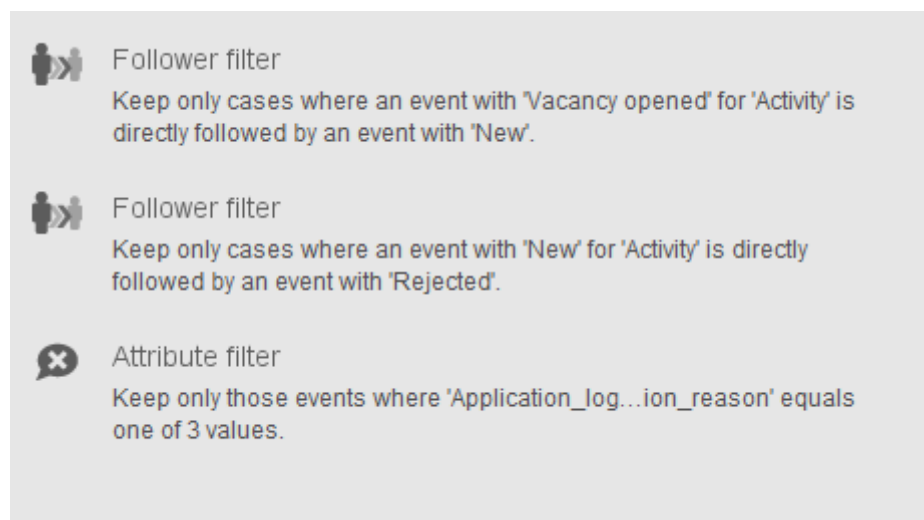


Figure 11 List of filters applied in Disco for business rule 1

To see the effect of these filters, the number of cases before and after filtering is counted, whereby each application is a case. There are no pre-set goals for the number of cases that should conform or not conform to the business rule. Therefore, a comparison at the business unit level is made, as the use of business units for performance analyses is common in the agency. Five of 43 units are marked as unit A through E; these units were selected because they hunt for the same function (for example, call-centre employees), which results in the same challenges in finding the right candidates. For each created view, the number of cases is counted, resulting in Table 10, where Unit A has the highest percentage of cases filtered by the business rule.

Table 10 Number of cases filtered by business rule 1

Business rule 1						
Trace: [Vacancy opened,New,Rejected] and Source: Rejected reason = "hard_requirements", "availability" or "accessibility"						
	1	2	3	4	5	
	Unit A	Unit B	Unit C	Unit D	Unit E	Total Agency
Cases Total	1015	3884	721	417	1238	47802
Cases in Filter	275	1017	58	15	295	12678
%	27%	26%	8%	4%	24%	27%

The process map for all 1015 applications in Unit A was made in Disco, with the number of cases listed next to the process flow (Figure 12). This map shows 100% of the activities and 25% of the paths. Of all applications, 372 (see marked) go directly from new to rejected; 275 of these applications were identified by this filter.

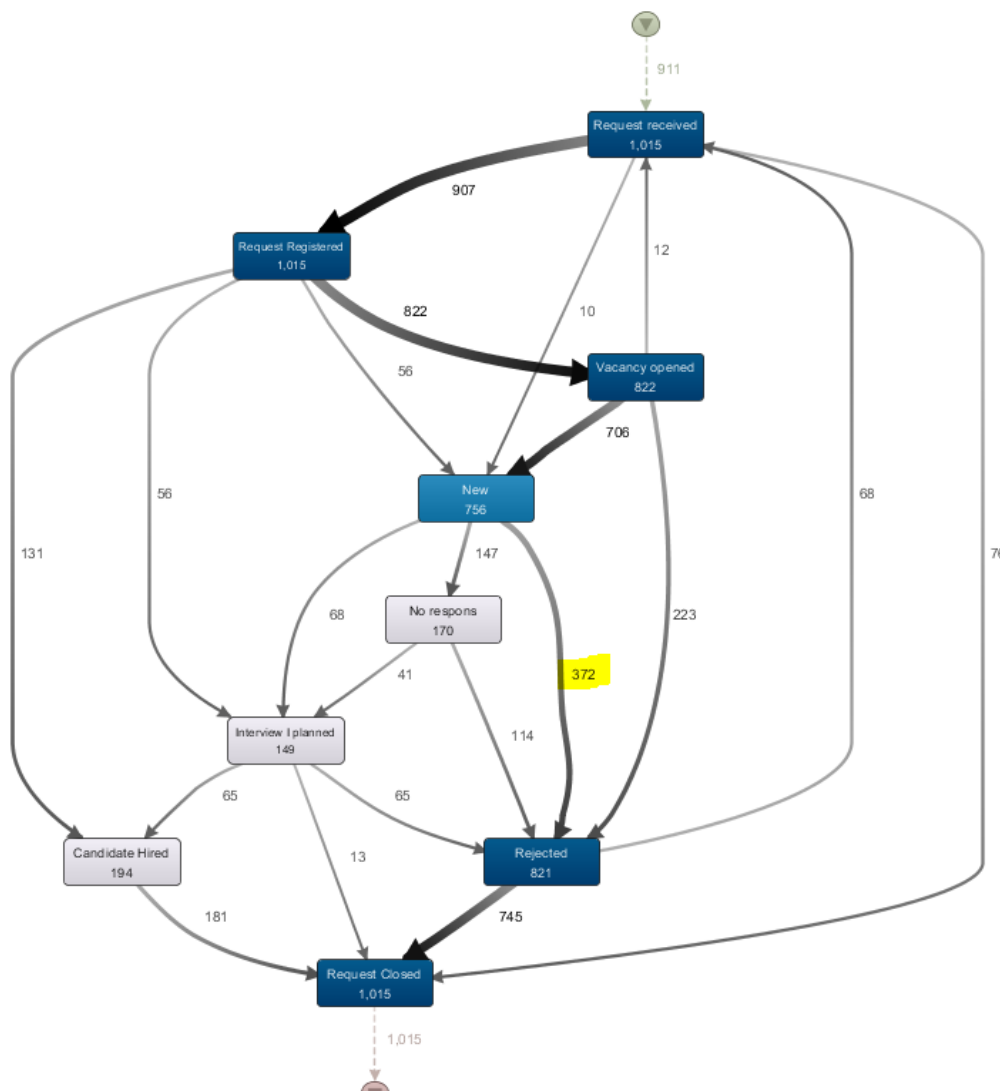


Figure 12 Disco process map for applications in Unit A

How does this lead to an answer to the question: Does the vacancy attract candidates who meet the requested demands from the client? The results show that for the entire agency, approximately 1 in 4 applications are from candidates who do not meet the stated requirements. Unit A has the highest percentage of cases where candidates do not meet the stated requirements; if this is compared to other units that hunt for the same type of functions, this percentage could be lowered, saving time in screening and turning down candidates.

#### 5.2.2 Business rule 8: Does the recruiter react within 24 hours of the candidate's application?

The 24-hour reaction time on an application is set as standard by the agency to ensure that candidates are not waiting in the process and are quickly open for new opportunities. In addition, candidates could find a job via other agencies; thus, the faster the agency responds, the less opportunity there is for other agencies to get in contact with the candidates. When a candidate applies for the job, the application is automatically added to the request, which is registered as “New” in the log. The candidate then goes to screening, which results in either “Reject Candidate” or “Plan intake” in the log, which is shown in Figure 13.

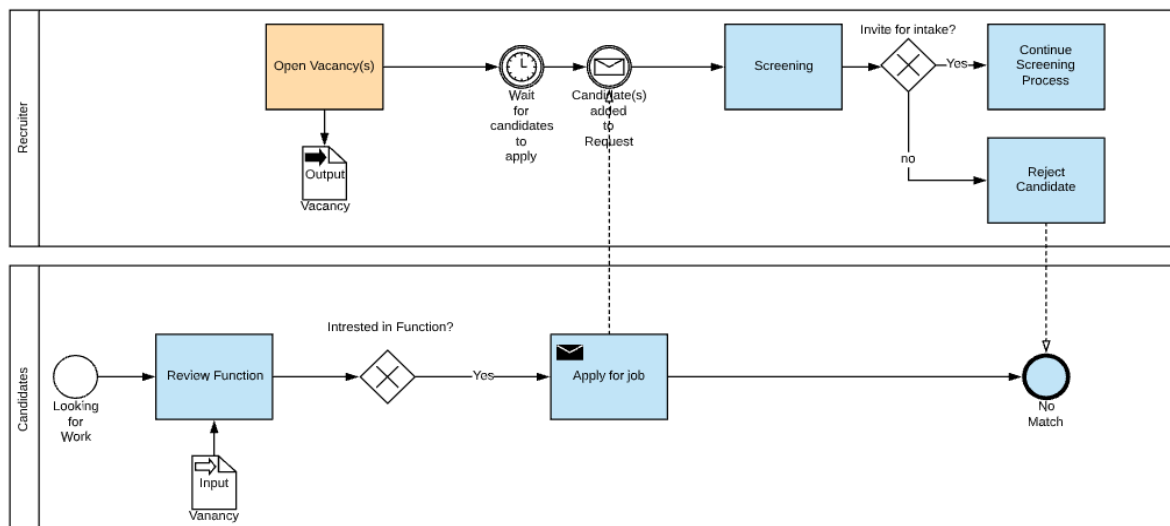


Figure 13 Part of process effected by business rule

The choice between “Reject candidate” and “Plan intake” is not made mandatory in the system; therefore, in this business rule, we look at any activity that occurs after “New”, which results in this business rule:

*Trace: [New,\*] Time between matching events must be: >24 hours*

In Disco, the Follower filter for the first activity “New” is selected, and for the following event all events are selected. The time between events must be longer than 1 day. The summarized view of the filter is shown in Figure 14.

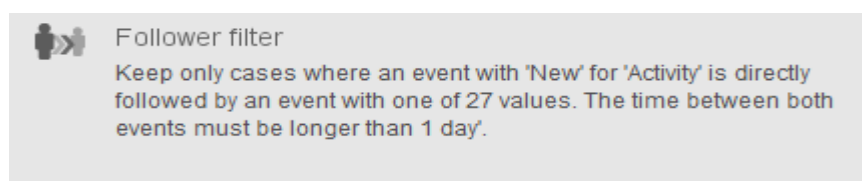


Figure 14 List of filters applied in Disco for business rule 8

To analyse the results, the same strategy was used as described for the previous business rule, resulting in Table 11.

Table 11 Number of cases filtered by business rule 8

Business rule 8						
Trace: [New, *] Time between matching events must be: >24 hours.						
	1	2	3	4	5	
	Unit A	Unit B	Unit C	Unit D	Unit E	Total Agency
Total Cases	1015	3884	721	417	1238	47802
Cases in Filter	260	955	169	55	538	15962
%	26%	25%	23%	13%	43%	33%

For Unit E, a process map was created in Disco to further analyse the resulting percentage. The result is presented in Figure 15, including mean duration between activities. Looking at the outgoing cases from “New”, the mean durations are all above 24 hours, except from “New” to “On Hold”, which has an average of 19.7 hours.

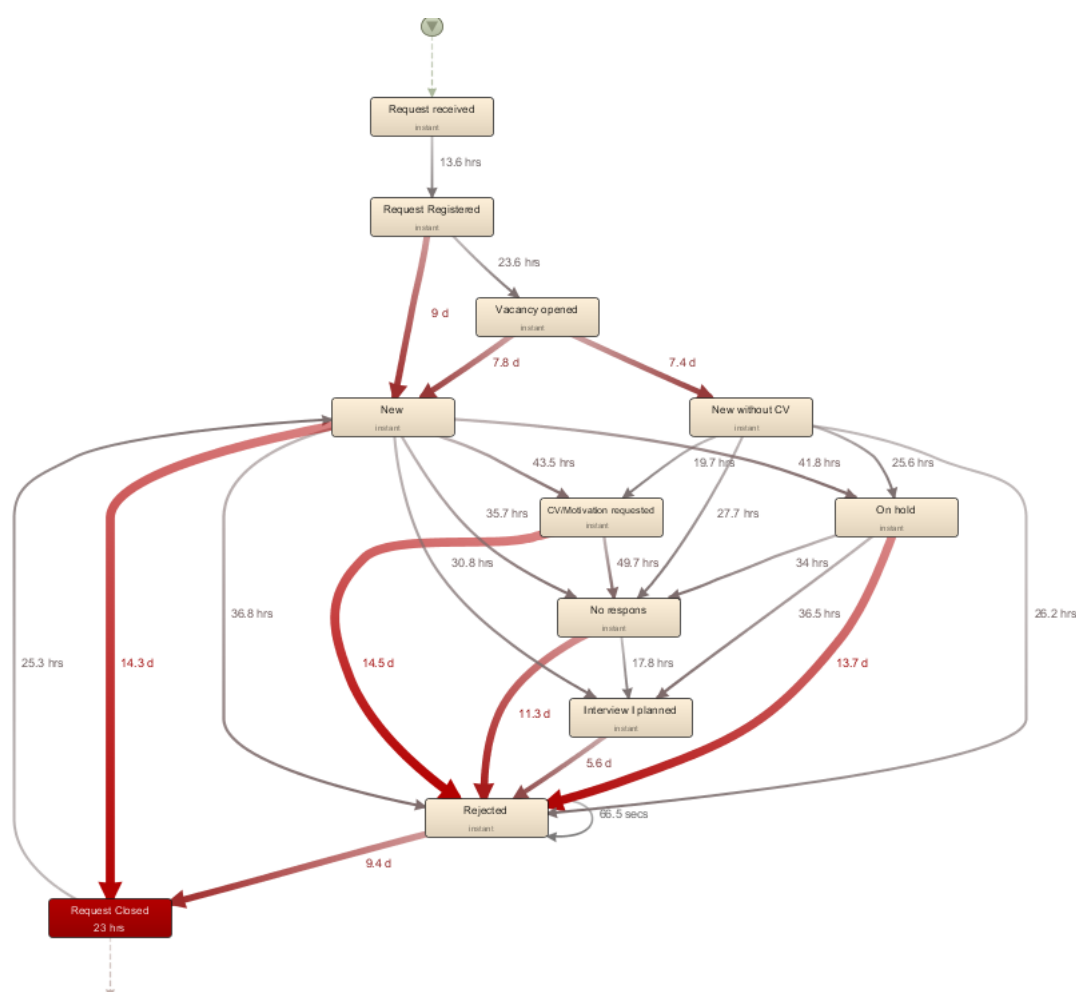


Figure 15 Disco process map for applications in Unit E

How does this lead to an answer to the question: Does the recruiter react within 24 hours of the application of the candidate? Based on the data for the entire agency, the reaction time is above 24 hours for approximately 1 in 3 applications; thus, for these cases, the standard is not being met.

### 5.2.3 Summarized results of the analysis of the business rules

The first step to analyse each business rule was to count the number of cases before and after the business rule was applied as a filter in Disco. With these numbers, the percentage of cases filtered was calculated, whereby a higher percentage is a more negative score. This was done for the total agency as well as for five business units that hunt for comparable functions (for example, call-centre employees). In the results, presented in Table 12, the unit with the highest percentage is marked red, and business rules that could not be analysed are marked grey.

Table 12 Summarized results of the analysis of business rules

Business Rule	Questions	% of	Unit A	Unit B	Unit C	Unit D	Unit E	Total Agency
1	Does the vacancy attract candidates with requested demands from the client?	Total cases	27%	26%	8%	4%	24%	27%
2	Does the vacancy describe the employment conditions fully?	Total cases	0%	1%	0%	2%	1%	1%
3	What is the most effective way of getting applications quickly?							
4	Is the vacancy directly opened after receiving the request?	Total cases	15%	7%	38%	7%	12%	15%
5	Is the vacancy closed in time, so every applying candidate has a chance?	Total cases	28%	47%	36%	20%	52%	44%
6	Are there new actions taken when the amount of reactions is low?							
7	Is the amount of internal intakes limited?	Cases with intake	32%	25%	29%	24%	35%	38%
8	Does the recruiter react within 24 hours of the application of the candidate?	Total cases	26%	25%	23%	13%	43%	33%
9	Do we propose candidates to the client with the requested requirements?	Cases with Proposed	27%	53%	11%	20%	44%	47%
10	Do the selected candidates fit within the team of the client?	Cases with intake	29%	6%	4%	8%	16%	10%
11	Has there been a Internal intake before the candidate gets proposed to the client?	Cases with Proposed	9%	35%	33%	21%	42%	49%
12	Do candidates turn up at their appointments?	Total cases	1%	0%	0%	1%	0%	0%

These numbers can be used by the agency as indicators to show where the process works as expected and where the performance can be improved. Discussion with business/process experts should be used for determining the cause and identifying actions for improvement. Disco can support this discussion by enabling generation of data-based evidence for potential causes.

For two of the business rules, no results could be found. For business rule 3, the limitation was that a clear distinction between a successful and a non-successful run of the process could not be made. The rule was made to identify the most effective way of attracting candidates, which is too flexible of a measure to translate into a business rule. The rule could be used if it was associated with a hard measure (e.g., 100 applications in 4 days). This rule should be discussed with the process experts to identify a hard measure. For business rule 6, the limitation was similar to that seen in business rule 3. Business rule 6 focused on checking whether the recruiter takes action when his vacancy is unsuccessful; however, an unsuccessful vacancy could not be defined. For recruiting functions without high demands, the goal could be 100 applications each day; however, for a director function, it could be one application each day. The business rule could be used if these goals were clearly defined.

## Chapter 6. Discussion: Limitations of the proposed approach and recommendations for future work

This study was conducted to address the question: To what extent can the use of performance based business rules support the process mining analysis of the (online) application process (and any other new business process)?

As the performance business rules were not defined, an approach was identified via a preparation phase in order to answer this question.

In the literature review, different process mining approaches were found, which were used to analyse the performance of processes. Some examples are the PMD (Bozkaya et al., 2009), L\* life-cycle model (Van der Aalst, 2018), cross-industry standard process for data mining (CRISP-DM) (Van der Aalst, 2016; Van Eck et al., 2015), and the PM2 methodology (Van Eck et al., 2015). All of these studies indicate that each new domain must make preparations to use process mining for performance analysis; however, for the preparation phase, no approach for creating applicable business rules for process mining was found. Therefore, we chose to extend the most suitable process mining methodology, the PM2 methodology, with semi-structured interviews to retrieve business rules from process experts. The set of interview questions can also be used for other business processes and their business rules. This set of questions is one of the contributions of this research.

### **The semi-structured interviews successfully retrieved 12 business rules.**

The question list and its introduction were also useful for constructing the process model from the viewpoint of the process experts, which was needed because no prior process model was available within the organisation. The choice to design the question around the options available in Disco was useful to discuss different views on the process (e.g., the focus on time between events or the attributes in the process). The filters used in the Disco tool are generic and can be used in other process mining tools.

For some Disco filters, no business rules were identified (e.g., Performance or Timeframe filters), while questions were aimed at these filters. The questions for these filters did retrieve business rules formalised with Following filters. This indicates that the interview questions identifying the business process are of high importance for identification of business rules.

In order to answer the interview questions, the interviewees should have knowledge of the detailed steps of the process (e.g., Question 3: Which activities did you do for last case?). Thus, most responses will come from an operational level. To put the identified business rules in line with the strategy of an organisation, it may be useful to include other levels of the organisation in the process. This can be done by composing a team with different functions within the organisation during the planning phase of the process mining approach or by designing a question list aimed at different target audiences.

### **In the process mining case study, we were able to assess 10 of 12 business rules identified in the interview. The rules are related to the performance of the application process.**

Disco filters based on the business rules were used to separate wanted and unwanted process cases. The percentage of wanted cases to all cases gives an indication of the performance of the process.

The agency can use this data to identify the process elements for which improvement can be made. For example, the agency uses the standard of 24 hours reaction time for each new application; however, based on the data, 33% of cases do not meet this standard. Process discovery was used to observe how shown indicators affect the process map. Other process mining techniques were not used. However, each of the unwanted processes can also be analysed separately to identify reasons for deviation from the expected process.

The limitations that led to two rules not being applicable for process mining were due to undefined goals for the business rule. In the corresponding questions, the goals were defined as “most effective” and “low number of reactions”. In the interviews, the interviewees should give indications of which measures can be used to define these goals; if these are not provided, the interviewer should ask for these indications.

### **How can process mining be applied to support the analysis of performance-based business rules for the (online) application process?**

Process mining orients the formalisation of performance in terms of process states, indicated by the events occurring in the process.

With process mining, the business rules can be tested on the events, which in this case consist of the applications of an employment agency. In Disco, these business rules were constructed as filters. This was possible because the options from the process mining tool were taken into account while retrieving the business rules via the interviews. The performance was analysed using these filters, mainly by examining the percentage of cases filtered on different business units within the organisation. Limitations for this approach include:

- The questions are only developed for employees at the operational level
- The questions are developed according to the process mining possibilities of Disco
- Interviews are only tested using the chosen process mining approach
- Knowledge of the usability of business rules is needed to retrieve minable rules
- The approach was only used for one case
- The approach is aimed at performance

Advantages of this approach are:

- The planning stage of the process mining approach was conducted via semi-structured interviews, with questions that can be reused in other scenarios
- The list of questions can be used, even if there is a pre-defined process mining goal, to extend process knowledge
- Applying business rules as filters directly returns valuable information for process analysis
- With Disco, this approach is usable without extensive knowledge of process mining
- The overview with filter percentage per business rule/business level makes performance quickly assessable

Future research may include a study that applies the designed interview questions to gather information about a different business process and its business rules or addresses one of the limitations noted. The chosen method is useful for organisations to identify and analyse performance-related goals, which can be noted in business rules. The use of business rules may eventually lead to operational support by process mining; in this case, process mining would be



supported on an ongoing basis within the organisation, as the start up for periodic process mining analyses can be time consuming.

## References

- Van der Aalst, W. M. P., Adriansyah, A., Karla, A., De Medeiros, A., Arcieri, F., Baier, T., Blickle, T., Bose, J. C., Van den Brand, P., Brandtjen, R., Buijs, J., Burattin, A., Carmona, J., Castellanos, M., Claes, J., Cook, J., Costantini, N., Curbera, F., Damiani, E., . . . Wynn, M. (2012). Process mining manifesto. In F. Daniel, K. Barkaoui, & S. Dustdar (Eds.), *Business Process Management Workshops, August 29, 2011* (pp. 169–194). Clermont-Ferrand, France: Springer.  
[https://doi.org/10.1007/978-3-642-28108-2\\_19](https://doi.org/10.1007/978-3-642-28108-2_19)
- Bauer, K. (2004). Key Performance Indicators: The Multiple Dimensions. *DM Review*, 14(10), 62–63.
- Cheng, H. J., & Kumar, A. (2015). Process mining on noisy logs - Can log sanitization help to improve performance? *Decision Support Systems*, 79, 138–149.  
<https://doi.org/10.1016/j.dss.2015.08.003>
- Erdogan, T. G., & Tarhan, A. (2018). A goal-driven evaluation method based on process mining for healthcare processes TEST. *Applied Sciences (Switzerland)*, 8(6), 894.  
<https://doi.org/10.3390/app8060894>
- Flapper, S. D. P., Fortuin, L., & Stoop, P. P. M. (1996). Towards consistent performance management systems. *International Journal of Operations and Production Management*, 16(7), 27–37.  
<https://doi.org/10.1108/01443579610119144>
- Günther, C. W. (2009). *Process Mining in Flexible Environments*. Technische Universiteit Eindhoven.  
<https://doi.org/10.6100/IR644335>
- Hong, T. (2016). Process Mining-driven Performance Analysis in Manufacturing Process: Cost and Quality Perspective. Graduate School of UNIST. <https://core.ac.uk/reader/79712618>
- Lamghari, Z., Radgui, M., Saidi, R., & Rahmani, M. D. (2019). Passage challenges from data-intensive system to knowledge-intensive system related to process mining field. *ACM International Conference Proceeding Series*, 3. <https://doi.org/10.1145/3333165.3333168>
- Lebas, M. J. (1995). Performance measurement and performance management. *International Journal of Production Economics*, 41(1–3), 23–35. [https://doi.org/10.1016/0925-5273\(95\)00081-X](https://doi.org/10.1016/0925-5273(95)00081-X)
- McNeile, A., & Simons, N. (2006). Protocol modelling: A modelling approach that supports reusable behavioural abstractions. *Software and Systems Modeling*, 5(1), 91–107.  
<https://doi.org/10.1007/s10270-005-0100-7>
- Rojas, E., Cifuentes, A., Burattin, A., Munoz-Gama, J., Sepúlveda, M., & Capurro, D. (2019). Performance analysis of emergency room episodes through process mining. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(7), 1274.  
<https://doi.org/10.3390/ijerph16071274>
- Rozinat, A., & Van der Aalst, W. M. P. (2008). Conformance checking of processes based on monitoring real behavior. *Information Systems*, 33(1), 64–95.  
<https://doi.org/10.1016/j.is.2007.07.001>
- Van den Ingh, L. O. (2016). *Evaluating business process performance based on process mining analyzing process mining output to evaluate and interpret the performance of business processes*. TU Eindhoven.

- Van der Aalst, W. M. P. (2015). Extracting event data from databases to unleash process mining. In J. vom Brocke & T. Schmiedel (Eds.), *BPM – Driving Innovation in a Digital World* (pp. 105–128). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-14430-6\\_8](https://doi.org/10.1007/978-3-319-14430-6_8)
- Van der Steege, J. (2019). *Optimizing aggregated performance indicators in service processes using process mining*. TU Eindhoven.
- Van Eck, M. L., Lu, X., Leemans, S. J. J., & Van Der Aalst, W. M. P. (2015). PM2: A process mining project methodology. *Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 9097, 297–313. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-19069-3\\_19](https://doi.org/10.1007/978-3-319-19069-3_19)
- Roubtsova, E., & Wiersma, N. (2019). Involvement of business roles in auditing with process mining. In E. Damiani, G. Spanoudakis, & L. Maciaszek (Eds.), *International Conference on Evaluation of Novel Approaches to Software Engineering* (pp. 24–44). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-22559-9\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-030-22559-9_2)
- Van der Aalst, W. M. P. (2018). *Process mining – Data science in action*. Springer.
- Rozinat, A. (2012, May 30). Say hello to disco! <https://fluxicon.com/blog/2012/05/say-hello-to-disco/>
- Antunes, B. B. P., Manresa, A., Bastos, L. S. L., Marchesi, J. F., & Hamacher, S. (2019). A Solution Framework Based on Process Mining, Optimization, and Discrete-Event Simulation to Improve Queue Performance in an Emergency Department. *Lecture Notes in Business Information Processing*, 362 LNBIP, 583–594. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-37453-2\\_47](https://doi.org/10.1007/978-3-030-37453-2_47)
- Turner, D. W. (2010). Qualitative interview design: A practical guide for novice investigators. *Qualitative Report*, 15(3), 754–760.
- (n.d.) [Sifters Process Performance]. (2020, 9 september). Page 14 [Youtube] Retrieved from: <https://www.youtube.com/watch?v=-u5y2dST7ng>
- Bozkaya, M., Gabriels, J., and Werf, J. M. v. d. (2009). Process diagnostics: A method based on process mining. In International Conference on Information, Process, and Knowledge Management, pages 22–27, Cancun, Mexico. IEEE. 11, 12, 24, 25, 27  
Celonis
- Regev, G., & Wegmann, A. (2005). Where do goals come from: The underlying principles of goal-oriented requirements engineering. *Proceedings of the IEEE International Conference on Requirements Engineering*, 353–362. <https://doi.org/10.1109/re.2005.80>
- Debevoise, T. (2005). Business Process Management With a Business Rules Approach: Implementing the Service Oriented Architecture. Business Knowledge Architects.

## Appendix 1. Articles included in the literature review

Literatuurlijst <span>Edit Settings</span>				
★	●	Authors	Title	Year Published In
☆	•	Antunes, Bianca B.P.; Manresa, Adrian; Bastos, Leonardo S.L.; Marchesi, Janaina F....	A Solution Framework Based on Process Mining, Optimization, and Discrete-Event Simulation to Improve Queue Performance In an Emergency Department	2019 Lecture Notes in Business Information Processing
☆	•	Shaw, Michael J; Eds, Roland Ukor	Discovering business rules through process mining	2009
☆	•	van den Ingh, L.O.	Evaluating business process performance based on process mining analyzing process mining output to evaluate and interpret the performance of business processes	2016
☆	•	Adriansyah, Arya; Buijs, Joos C.A.M.	Mining process performance from event logs	2013 Lecture Notes in Business Information Processing
☆	•	van der Steege, J.	Optimizing Aggregated Performance Indicators in Service Processes using Process Mining	2019
☆	•	You, Korea	Master ' s Thesis Process Mining-driven Performance Analysis in Manufacturing Process : Cost and Quality Perspective Department of Management Engineering Graduate School ...	
☆	•	Cho, Minsu; Song, Minseok; Comuzzi, Marco; Yoo, Sooyoung	Evaluating the effect of best practices for business process redesign: An evidence-based approach based on process mining techniques	2017 Decision Support Systems
☆	•	Horita, Hiroki; Hirayama, Hideaki; Tahara, Yasuyuki; Ohsuga, Akihiko	Towards Goal-Oriented Conformance Checking	2015
☆	•	Yan, Jiaqi; Hu, Daning; Liao, Stephen S.; Wang, Huaiqing	Mining agents' goals in agent-oriented business processes	2015 ACM Transactions on Management Information...
☆	•	Erdogan, Tugba Gorgen; Tarhan, Ayca	A goal-driven evaluation method based on process mining for healthcare processes	2018 Applied Sciences (Switzerland)
☆	•	Rojas, Eric; Cifuentes, Andres; Burattin, Andrea; Munoz-Gama, Jorge; Sepúlveda, M...	Performance analysis of emergency room episodes through process mining	2019 International Journal of Environmental Research ...

## Appendix 2. Question list used for test interview

Broad Questions			
#	Process elements to define	Question	Question Objective
1	Relatie tot proces	Hoelang werk je in je huidige functie?	Bepalen vanuit welk perspectief naar het proces wordt gekeken.
2	Relatie tot proces	Hoe groot deel van je werk bestaat uit de candidate workflow?	Bepalen vanuit welk perspectief naar het proces wordt gekeken.

Understanding the process (Disco process map)			
#	Process elements to define	Question	Question Objective
3	Proces Stappen/Activiteiten	Welke activiteiten hebben er plaatsgevonden bij je laatste aanvraag?	Voor informatie over de activiteiten binnen het proces en de volgorde daarvan. Het aantal activiteiten binnen het proces kan inzicht geven in de complexiteit van het proces.
4	Proces Stappen/Activiteiten	Waren er interessante afwijkingen ten opzichte van het standaard verloop van het proces?	Voor informatie over de activiteiten binnen het proces en de volgorde daarvan. Het aantal activiteiten binnen het proces kan inzicht geven in de complexiteit van het proces.

Recourses of the process (Attribute)			
	Process elements to define	Question	Question Objective
5	Actoren/stakeholders	Hoe is voor de laatste aanvraag bepaald wie welke activiteit uitvoert?	Zie welke recourses bepalend zijn voor het verloop van het proces.
6	Middelen	Zijn er kosten/baten afwegingen in het bepalen van activiteiten?	Zie welke recourses bepalend zijn voor het verloop van het proces.

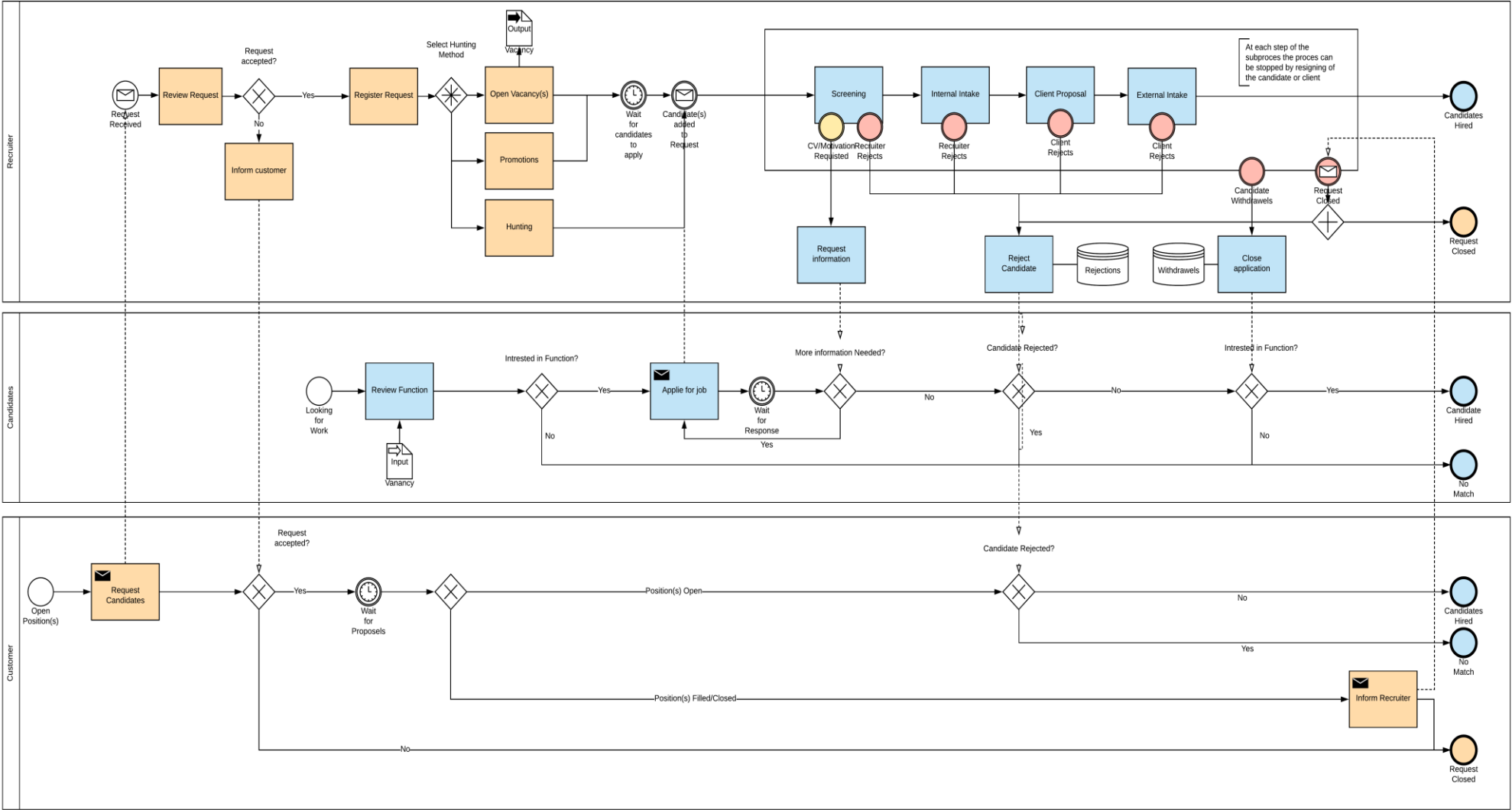
  

Monitor the process (Endpoints   Follower)			
	Process elements to define	Question	Question Objective
7	Activiteit Keuze/Inzicht bepaling	Hoe wist je dat de volgende activiteit in het proces moest worden uitgevoerd?	Ontdekken hoe bepaald worden welke activiteiten op welk moment worden uitgevoerd
8	Activiteit Keuze/Inzicht bepaling	Zou deze monitoring verbeterd kunnen worden?	Welke informatie ontbreekt om te bepalen welke activiteiten op welk moment worden uitgevoerd
9	Gevolg van activiteiten	Zou op basis van machine learning activiteiten automatisch uitgevoerd kunnen worden?	Zien in hoeverre het monitoren geautomiseerd kan worden.

Analyse the process (Time Frame   Performance)			
	Process elements to define	Question	Question Objective
10	Proces doel	Wat was het doel van het proces?	Voor informatie over het doel van het proces.
11	Proces doel	Zijn er voorbeelden waarbij het interne doel afwijkt van het externe doel in het proces?	Voor informatie over het doel van het proces.
12	Analyse/Wanneer is het doel behaald	Welke doelen zijn meetbaar gemaakt?	Ontdekken welke meetwaarde en middelen worden gebruikt om het succes van het proces te meten.
12	Invloed op het proces	Welke factoren zijn beslissend of doelen behaald worden?	Ontdekken hoe meetwaarden worden beïnvloed en of meetwaarden ontbreken in huidige systemen.

Appendix 3. Process model



Activities Request process, see Orange markings.

Chart	Nr	Name	Description	Role	Activity in log	Reference (Interview   Row)
Activity	1.	Request Candidates	A customer has or will have open function(s) wherefore it wants an employment agency to search or to search and employ candidate(s) for.	Customer	None	Int 1.37
Activity	2.	Review Request	Judge the client on reliability: Do they want us to fill the position and are the able to pay for it? Judge request on achievability: Can we reach candidates?	Recruiter	None	Int 1.37
Activity	3.	Register Request	Recruiters receives the request from the customer. To complete the registration the following fields are required: Client, Recruiter, Unit, Worklocation*, Department*, Contact Client, Title, Recruitment Goal, Received at, Type Recruitment, Deadline proposal, Start work, End work, Expressed in, Amount of candidates, Hours per week, Total hours	Recruiter	Open Request	Int 2.2, Int 4.20, Int 1. 35, Int 5.49, Int 6.59, System Fields Opening Request
Activity	4.	Open Vacancy(s)	To be able to reach candidates, vacancy(s) are shown on the different websites of the company. In writing the vacancy, it is important to make a good projection of the function and take findability into account - for example, by using frequently searched words in Google. For each request, multiple vacancies can be used and previous versions can be re-used.	Recruiter	Open Vacancy	Int 2.2, Int 2.3, Int 2.10, Int 4.20, Int 4.21, Int 1. 35, Int 1.40, Int 5.49, Int 6.59
Activity	5.	Promotions	Vacancies are the main source for reaching candidates, but some additional options are: Top vacancy (shown above in website), mailings (actively approaching a selection of candidates), SMS (see mailings), ads (Facebook, Instagram, etc.), Hunting (machine-learning tool), Hunt (search in database or own known candidates), or offline promotions (e.g., flyers). Some options come with costs, therefore the recruiter needs approval from marketing for online options or managers for offline options.	Recruiter/Establishment Manager/Account manager/Marketing	None	Int 2.15, Int 4.24, Int 4.31, Int 1. 35, Int 1.38, Int 1.40, Int 5.55, Int 5.56, Int 6.59, Int 6.60, Int 6.61
Activity	6	Request closed	When the positions are filled by us, filled by competitor, or the customer withdrawals, the request is closed, which automatically closes the vacancies that are connected to the request. If there are still candidates in process, the request cannot be closed; in this situation, the recruiter uses the state "Changed" to automatically close vacancies and after processing the applications they close the request.	Recruiter	Close Request	Int 2.11, Int 4.27, Int 6.59, Int 6.65



Activities Application process, see Blue markings.

Chart	Nr	Name	Description	Role	Activity in log	Reference (Interview   Row)
Sub-activity	1.	Review Function	The vacancy reaches the candidate, where he can find the information to decide whether she/he is interested in the function. URL/email hits are registered, but as they do not register why they do not want to apply for a function, this information is not added to the dataset.	Candidate	None	This step is added to complete the proces for the candidate.
Sub-activity	2.	Apply for job	When the candidate is interested in the function, they can apply online with or without CV/motivation. It is also possible that the candidate phones the recruiter or the recruiter hunts the candidate, then the recruiter will add the candidate to the request or will ask the candidate to apply online. Recruiters can add candidates to the request in different states, therefore candidates can skip the state New.	Candidate	New	Int 2.1, Int 4.22, Int 1. 35
Sub-activity	3.	Screening	The recruiter judges all applications based on information give by the candidate. If more information is needed to be able to make a good judgement, a information request is sent. As this screening is based on CV/motivation/candidate information, the judgement is more aimed at "hard requirements", e.g., Has the candidate enough experience? Is the travel time too much? When accepted in this step, for most clients the next step is the interview; some requests require a faster process, therefore the interview by the agency is skipped and the client receives a proposal.	Recruiter	None	Int 2.1, Int 2.6, Int 4.23, Int 1. 35, Int 1.41, Int 5.47, Int 5.49, Int 6.59, Int 6.64
Sub-activity	4.	CV/Motivation Requested	Candidates can apply for jobs without CV/motivation. For functions with higher experience/education levels, a judgement without these documents is not possible. As the CV/motivation can not be made required in a vacancy, the recruiter requests the information after the candidate has applied for the job.	Recruiter	Request information.	Int 1. 35, Int 1.43, Int 6.63
Sub-activity	5.	Intake Intern	To get a deeper understanding of the candidate and also to judge the "soft requirements", an interview online or offline is conducted. Examples of soft skills include: Does the candidate fit in the team?	Recruiter	Statusses: Internal intake/Interview/Mobile screening/Test day	Int 2.1, Int 2.5, Int 2.6, Int 4.23, Int 1. 35, Int 1.41, Int 5.49, Int 6.64
Sub-activity	6.	Client proposal	The recruiter writes a proposal with all the information of the candidate, which the client uses to assess whether they are interested in the candidate.	Client	Statusses: Client proposal/Proposed	Int 2.1, Int 2.5, Int 2.6, Int 4.23, Int 1. 35, Int 1.41, Int 5.47, Int 5.48, Int 6.64
Sub-activity	7.	External Intake	The client gets in touch with the candidate in order to get their own feeling about the candidate. This can also include tests (e.g., driving tests for delivery functions).	Client	Statusses: Client intake, Testday, Driving test, Client interview.	Int 2.1, Int 2.6, Int 4.23, Int 1. 35, Int 5.48, Int 6.64
Sub-activity	8.	Candidate hired	When the clients accepts the candidate and the candidate is still interested in the function, there is a match and the candidate is hired, which can be done by the employment agency or by the client; in the last case, they pay a placement fee.	Recruiter	Status: Hired	Int 2.1, Int 4.23, Int 4.27, Int 1. 35, Int 1.41, Int 5.49
Sub-activity	9.	Reject candidate	When the candidate is not suitable for the function, which can be determined by the client or the recruiter, the recruiter rejects the candidate by selecting the reason of rejection and informing the candidate.	Recruiter	Status: Rejected	Int 4.22, Int 4.27, Int 1. 35
Sub-activity	10.	Candidate Withdrawn	At any time during the process the candidate can withdrawn his application or stop responding to requests. When the candidate registers his withdrawn a exit reason is submitted.	Candidate	Status: Withdrawn	X

## Appendix 4. Interview transcriptions

Interviewer: Yoeri Berk (Y)  
Interviewee: 1 (M)  
Interviewee function: Recruiter  
Date: 20-10-2020  
Question list: Concept  
Location: Online (Google Meet)  
Type Transcription: Verbatim

### Introduction (not transcribed)

**Y:** Hoelang werk je in je huidige functie?

**M:** In mijn huidige functie kleine anderhalf jaar, ik ben begonnen 15 juni, dus dat nu een jaar en vier maanden ongeveer. Ik heb hiervoor een half jaar als stagiaire gewerkt bij Utrecht, ik zit nu in Leiden.

**Y:** Hoe groot deel van je werk bestaat uit de Candidate Workflow(CWF)?

**M:** Dagelijks wel. Je bent dagelijks bezig met recruitment. Ik zelf minder dan mijn collega's, omdat ik ook sales zit en MKB. Als je het vergelijkt met logistiek, die werken er de hele dag uit. Ik heb zelf wat minder vacatures op mijn dan mijn directe collega's. Doe doen meer recruitment, ik meer sales. Ik open de CWF elke dag wel om de reacties na te bellen.

**Y:** Welke activiteiten hebben er plaatsgevonden bij je laatste aanvraag?

**M:** Ik pak hem erbij. Ik heb vandaag een administratie functie behandeld. Wat heb ik gedaan? Je maakt een aanvraag aan, je schrijft een vacature. Die link je. Ik stuur gelijk een mailing altijd. En dan laat ik het binnen stromen. Dan bel ik vanuit de reacties, eerste screenen, de beste eerst bellen. Dan gebruik ik de tools om ze naar de volgende stap te brengen. Als iemand niet opneemt dan doe je terugbel verzoek, als er geen cv is dan doe je cv opvragen. Als je iemand voorstelt door je hem naar voorstellen. En die mensen die je overhoud, ik heb vandaag 4 mensen gesproken uit 15 reacties, 4 mensen is wel genoeg. Die stel ik voor, de rest gaat direct naar afgewezen vacature gevuld. Dan laat ik de aanvraag online staan tot ik terugkoppeling van de klant heb met aangenomen, dan sluit ik de aanvraag.

**Y:** Sluit je dan vacature dan ook?

**M:** Nee ik sluit alleen de aanvraag.

**Y:** Als de vacature open staat kunnen mensen dan nog solliciteren?

**M:** Nee ik zet hem op gewijzigd, dus hij verdwijnt niet maar ze kunnen er niet meer op solliciteren.

**Y:** Wat is het verschil tussen gewijzigd en open?

**M:** Als die op gewijzigd staat is de vacature nog te zien op de site, maar dan is die zwart/wit en kan je



er niet op solliciteren. Dat doe ik omdat mocht het nodig zijn dan kan ik hem gelijk weer online zetten.

**Y:** Waren er in deze aanvraag interessante afwijkingen ten opzichte van het standaard verloop van het proces?

**M:** Dit is een beetje wat ik altijd doe eigenlijk. Wat voor afwijkingen moet ik aan denken?

**Y:** Iets wat je normaal niet zou doen bij een aanvraag?

**M:** Dit zijn de meest logische dingen. De workflow is nu ook best duidelijk, sinds de update niet lang geleden. In de oude versie belde ik iemand en stelde ik iemand en nam iemand aan, alleen in die hele fase stond de kandidaat nog op terugbelverzoek. Je gaat wel het hele riedeltje door, maar de status wordt niet gewijzigd en komt bijv. ook niet op aangenomen.

**Y:** Hoe is voor de laatste aanvraag bepaalt wie welke activiteit uitvoert?

**M:** Dat is afhankelijk van wie de klant beheert. We hebben allemaal een klantenpakket. Ieder doet z'n 20 klanten. Als het jou klant is ben jij ook de contactpersoon dus komt ook de aanvraag bij jou binnen, dus pak jij hem. Bij nieuwe klanten doe ik het vaak, dat doen mijn collega's wat minder, ik zit ook op sales. Bedrijven benaderen voor nieuwe vacatures of bedrijven die bij ons aanmelden pak ik ook op.

**Y:** *1 aanvraag wordt dus behandeld door 1 persoon bij jullie?*

**M:** Ja over het algemeen wel, alleen een stagiaire ondersteunt wel eens. Als de klant van mij is ben ik verantwoordelijk. Andere kunnen wel ondersteunen bij je aanvraag.

**Y:** *Komt het door de grote van de aanvraag?*

**M:** Bij MKB zoek je vaak gewoon 1 of 2 medewerkers, af en toe wel een grotere, maar niet doorlopend zoals logistics, waar dus meerdere collega's een aanvraag oppakken.

**Y:** Zijn er kosten/baten afwegingen in het bepalen van activiteiten?

**M:** Eigenlijk niet. Als we een nieuwe vacature krijgen we denken dit gaan hem gewoon niet worden, omdat we deze kandidaten niet in de database hebben zitten of een klant waar we slechte ervaringen mee hebben, bijv. omdat ze profielen aanleveren en vervolgens weer terugtrekken. Je wilt niet je tijd verdoen. Dan zeggen we eerlijk we gaan het niet doen want hierom en hierom. Wij denken niet na over de kosten en baten. We bellen of mailen marketing met de vraag of die online kan op bijv. Instagram of top vacature maken, meestal als we na twee weken merken dat we te weinig reacties krijgen en er valt veel te halen, dan contacten we marketing maar denken niet na over de kosten.

**Y:** Het is dan aan marketing om kosten/baten analyse te doen?

**M:** Het aan marketing om te bepalen of het prio heeft inderdaad.

**Y:** Marketing weigert wel eens?

**M:** Heb ik nog niet heel vaak meegemaakt, je hebt ook een team wordwizards. Daar kan je vacature naar toe sturen, dan herschrijven zij hem. Dan brengen ze hem ook meer onder de aandacht. Daar heb je wel eens dat ze een paar tips geven en ze hem je zelf laten schrijven. Andere keer pakken ze het zelf van a tot z op. Ik heb het idee dat zij wel kritisch kijken naar wat ze binnen krijgen en of het belangrijk is.

**Y:** Bij een afgewezen aanvraag is er geen registratie?

**M:** Nee. Daar is geen mogelijkheid tot.

**Y:** Hoe wist je dat de volgende activiteit in het proces moest worden uitgevoerd?

**M:** Het moment dat je iemand gesproken hebt. Moment dat je een poging hebt gedaan iemand te contacteren. Dus als je iemand niet te pakken krijgt is het dus of geen reactie of reminder of afwijsmail. Dit doet je met de statussen. Heb je hem wel gesproken dan maak je gelijk een afspraak of een afwijzing. Dat kan nog een gesprek zijn of face 2 face gesprek. Of je stelt iemand voor. Of je neemt iemand aan.

**Y:** Dit zie je allemaal als je de aanvraag opent?

**M:** Ben je bekend met het systeem? Je klikt je aanvraag aan en dan zie je al je reacties op onbehandeld staan. In rijen staan de verschillende statussen. Je kan zelf je kandidaten naar de juiste statussen verplaatsen. Hij telt het aantal dagen op dat een kandidaat in een bepaalde status zit. Dus als je ziet dat een kandidaat 5 dagen op onbehandeld staat dan ligt de fout bij ons en staat die 5 dagen bij klantscreening weet je dat die daar lang vast staat. Met die gegevens kan je kijken of het wel of niet goed gaat. En als het traag gaat bij een klant kan je aangeven dat de doorstroom niet goed is. Bijv. als het twee weken is dan is dat veel te lang, omdat kandidaten op een gegeven moment ook afhaken.

**Y:** Zou deze monitoring verbeterd kunnen worden?

**M:** Ik gebruik het laatste niet heel vaak. Ook misschien omdat het snel vervuult. Bijv. bij pre screening als je cv opvraagt en er komt geen reactie meer dan moet je hem uit procedure melden, maar ik laat ze best lang daar staan. Alleen bij onbehandelde statussen kom ik in actie.

**Y:** Je hebt nooit dat je iets vergeten bent te doen?

**M:** Ja af en toe komt je bij klantscreening, dat denk je dat je drie mensen hebt voorgesteld en drie mensen gaan op gesprek. Dan is er 1 iemand aangenomen en het is een doorlopende vacature en staat ook nog online dan heb ik soms wel door dat ik nog 3 mensen in klantscreening heb staan maar dat ze eigenlijk op afgewezen hadden moeten staan. Dat is meer omdat je zelf het niet aanpakt. De kandidaten weten wel wat de statussen zijn. Het is een extra handeling. Soms bewaar je een nieuwe status voor het moment dat je weer in het systeem zit.

**Y:** Zou op basis van machine learning activiteiten automatisch uitgevoerd kunnen worden?

**M:** Makkelijkst cv opvragen, omdat je kan solliciteren zonder cv. Idee erachter is om de barrière om te solliciteren laag houdt. Stel ik zoek iemand hbo of mbo-4 dan moet ik gewoon cv hebben of bellen anders heb je geen beeld van iemand. Ik stuur handmatig cv opvragen, maar het cv geeft aan dat die geen cv heeft, dus systeem zou dit automatisch kunnen. Ik zou hier beter over na moeten denken, ik heb het idee dat het sneller en makkelijker kan.

**Y:** Zijn er dingen die op basis van het cv automatisch kunnen of zou je dat zelf willen beoordelen?

**M:** Als een kandidaat inschrijft geeft hij aan wat zijn voor opleiding is. Je zou de eisen kunnen vergelijken. Harde eis is een heel breed begrip. Het kan connectie motivatie zijn. Dat zijn niet echt harde eisen, maar er bestaat geen zachte eisen.

**Y:** Wat was het doel van het proces?

**M:** Management van statussen, zo snel en makkelijke mogelijk het recruitment proces laten verlopen.

**Y:** Zijn er voorbeelden waarbij het interne doel afwijkt van het externe doel in het proces?

**M:** Komt redelijk overeen. De klant wilt liefst dat elke kandidaat elk stap doorloopt, waar wij gewoon zo snel mogelijk willen leveren. Efficiënt en effectief zijn. Wij gaan stappen overslaan, zoals een intake. Ik bel 50 procent van mijn kandidaten en stel op basis daarvan voor aan de klant, waar je normaal gesproken ook intake zou doen. Als het een administratie functie is van 4-5 maanden en je hebt iemand aan de lijn die dit kan, wat ga je dan nog face to face bespreken. Maar als je alle kandidaten spreekt weet je wel wie de beste is. Dus ik denk ja.

**Y:** Welke doelen zijn meetbaar gemaakt?

**M:** Je stuurt op aantal kandidaten/uren, je doel is die vullen. Daarbij kijk je naar aantal dagen in procedure, daar wordt ook op gestuurd van boven af. Mijn gemiddelde reactie tijd is 24 uur, dat is best wel lang. Dat is de max, dan worden ze rood. Wij hanteren hier de 24 uur. Als dat niet haalt is de vraag waarom je dat niet haalt, daar wordt op gecontroleerd. Dat kan je uitdraaien in Alteryx. Je kan zien hoelang het duurt voordat iemand gebeld is.

**Y:** Welke factoren zijn beslissend of doelen behaald worden?

**M:** Is afhankelijk van de reactie die je binnen krijgt.

**Y:** *Of het goede kandidaten zijn die solliciteren?*

**M:** Dat is weer afhankelijk van heel veel aspecten, of dat je weinig of dat je niet de goede sollicitaties krijgt.

**Y:** Wat komt het meest voor?

**M:** Nee niet zo zeer. Bij hele zware functie, zie je weinig reacties. Als je minder zware functie online,

dan merk je dat er ook kandidaten solliciteren die niet aan de eisen voldoen. Bijv. HBO moet je hebben, dan is de helft solliciteert zonder HBO.

**End (not transcribed)**

Interviewer: Yoeri Berk (Y)  
Interviewee: 2 (I)  
Interviewee function: Establishment Manager  
Date: 09-11-2020  
Question list: Final  
Location: Online (Google Meet)  
Type Transcription: Verbatim

**Introduction (not transcribed)**

Y: Hoelang werk je in je huidige functie?

I: Bijna een jaar, januari ben ik gestart als VM.

Y: En daarvoor was je recruiter? Of zat je ergens anders?

I: Daarvoor was ik teamlead van Amsterdam zuidoost MKB vestiging en daarvoor recruiter. Dus het hele pakket doorgelopen.

Y: Hoe groot deel van je werk bestaat uit de Candidate Workflow(CWF)?

I: Met relatie bedoel je hoe ik er tegen aan kijk?

Y: Ja en het gebruik.

I: Mijn team heeft vacatures openstaan en maken in die zin gebruik van de CWF. Ik maak er gebruik van door naar tableau te kijken van hoeveel kandidaten staan er op voorgesteld, hoeveel uren staan er op voorgesteld, hoeveel op aangenomen. Om focus te bepalen waar we mee bezig moeten zijn.

Y: Dus je zit zelf minder in de CWF zelf maar je kijkt meer naar rapportages?

I: Ja toen ik zelf nog teamlead was toen was het er nog niet dus heb er zelf niet heel veel mee gewerkt. Maar ik bepaal wel de focus, dus zeg soms tegen de recruiters vul het nou goed in, want ik merk dat dat niet altijd gebeurt.

Y: Het is ook wel veel?

I: Ja dat denk ik ook, maar als je nieuwe recruiters gelijk meeneemt in de werkwijze dan moet het goed te doen zijn.

Y: Welke activiteiten heb je uitgevoerd voor je laatste aanvraag?

I: Wat de stappen zijn?

Y: Ja.

I: Dan moet ik goed nadenken. Ze komen op onbehandeld eerst, dan komen ze in procedure, bijvoorbeeld een terugbel verzoek. Dan heb je uitgenodigd voor intake of uitgenodigd voor gesprek klant en dan aangenomen. Maar ik denk dat ik nog wat stappen mis. Ik zie de buckets als aangegeven in de CWF.

Y: Doen jullie ook de aanvragen aanmaken?

I: Ja.

Y: En welke stappen zitten daar bij?

I: De recruiters maken per nieuwe vacature aanvraag een nieuwe aanvraag aan. Dus daar zet je de benodigde velden in.

Y: En ook nog vacature aanmaken?

I: Ja soms bestaat deze al, dan kan je hem koppelen aan de aanvraag en hoeft je geen nieuwe aan te maken.

Y: En dan behandel je sollicitaties net zo lang tot je wel of niet een kandidaat vindt?

I: Ja ligt aan de soort vacatures, bij LA heb je vaak klasjes. Stel je zoekt 6 kandidaten, dan probeer je 10 man voor te stellen, waar dan 6 uit worden aangenomen. Zodat ze keus hebben. Dit ligt wel aan het soort klant.

Y: Waarin kan het verschillen?

I: We hebben een klant waarbij we de enige leverancier zijn, dan kan je zeggen stel er 10 voor en ze nemen er 6 aan en dat is het. We hebben ook klanten waar we met meerdere leveranciers zitten, daar ligt de druk wat hoger met het aanleveren van kandidaten. Dan wil je in korte termijn zoveel mogelijk aanleveren om zoveel mogelijk marktaandeel te behalen.

Y: Hoe werkt het met aanleveren van kandidaten bij de klant?

I: Dat verschilt. Meestal is het als we een kandidaat hebben gesproken en een intake hebben gehad dan versturen we een voorstel. Bij Klant X is dat bijvoorbeeld via een systeem van hun, maar het kan ook via de mail. In principe gelijk als we een geschikte kandidaat hebben gaat gelijk het voorstel eruit. We hebben niet bijvoorbeeld een keer per week een moment om voorstellen te sturen.

Y: Waren er in deze aanvraag interessante afwijkingen ten opzichte van het standaard verloop van het proces?

I: Nee dat denk ik niet. Wel bijvoorbeeld bij de Klant X waar we een grote landelijke aanvraag hebben, dat wij reacties die wij behandelen eerst afwijzen en verplaatsen naar de juiste cluster en hem daarop aangenomen zetten. Dan maken we het ons zelf onnodig lastig. Dan heb je dus een extra tussenstap die je normaal niet zou hebben.

Y: Maar hier zijn geen andere opties voor?

I: Nee op dit moment niet. Maar als je daarin gaat uitdraaien wat we doen dan krijg je een vertekend beeld. Dan zie je heel veel kandidaten op afgewezen en verplaatst staan en dan vervolgens op aangenomen.

Y: Was het voor de aanvraag belangrijk in welke volgorde de activiteiten verliepen?

I: Het verschilt per klant. Bij 9/10 is het verplicht, we ontvangen cv, doen intake, we stellen voor, op gesprek bij de klant, de aangegeven stappen. Maar soms is er een uitzondering. Bij de Klant X hebben we een contactpersoon waarbij direct de cv opsturen zonder dat we een intake hebben, dus kan je die stap overslaan. De stappen als weergegeven in de buckets zijn wel wat we meestal aanhouden.

Y: Dit ligt dus aan de wens van de klant?

I: Ja helemaal. Als de klant aangeeft dat ze willen dat we doen wat we altijd doen dan doen we dat. Bij de Klant X gaven ze aan dat ze meer snelheid erin wouden hebben, waarbij ze zeggen als cv goed is en je hebt hem gesproken stuur hem dan maar door, dus dan slaan we de intake over.

Y: De wens van de klant voor het proces wordt niet opgeslagen?

I: Nee. In het proces gaat dan de kandidaat van klantscreening naar aangenomen.

Y: Zijn er verplichte activiteiten binnen een aanvraag? Zo ja, waarom?

I: Telefonisch screenen, anders kom je geen stap verder. Voorstellen aan de klant. En ook de klant wilt de kandidaat op gesprek. Alleen de intake bij ons kan worden overgeslagen. Of je zegt doen een intake en geen telefonisch screening, maar dat gebeurt eigenlijk nooit. Dus ik denk alleen van de intake dat je kan zeggen dat doen we niet.

Y: En wat betreft het vacature koppelen?

I: Als we een uitvraag krijgen van de klant kijken hebben we deze al eerder gehad. Zo ja doen we een nieuwe aanvraag met dezelfde vacature als die goed liep. We doen ook wel eens een schaduw vacature, waarbij je twee vacatures koppelt aan een aanvraag. Alleen als een vacature slecht loopt schrijf je een nieuwe en koppel je die aan de aanvraag. Maar dit gebeurt niet vaak. Dat je halverwege het proces een hele nieuwe vacature erin zet.

Y: Jullie hebben ook minder afwijkingen in de vacatures?

I: Klopt bij MKB krijg je heel vaak hele nieuwe functie en heel nieuw bedrijf, dus moet je daar een nieuwe vacature voor schrijven. Wij zetten 9/10 keer vacature online die we al hadden en soms schrijven we een nieuwe. Bij mkb zit daar een verschil in.

Y: Wanneer eindigt het proces?

I: Voor de CWF als een de kandidaat is aangenomen. Voor ons niet, wat we houden natuurlijk contact met de kandidaat. Maar voor de CWF als de kandidaten is aangenomen of ergens in een stap niet

verder komt en daar strand.

Y: Dit is vanuit de kandidaat, hoe zie je het vanuit de aanvraag?

I: Dat ligt eraan. Eigenlijk wanneer de klant voldoende heeft op een of andere manier. Of via ons zelf. Bij het sluiten van de aanvraag staan de verschillende redenen, ingevuld door ons, ingevuld door het bedrijf zelf, ingevuld door de concurrent, foutief aangemaakt. Dat zijn alle redenen waarmee we de aanvraag kunnen sluiten. Meest gunstige is als die door ons gevuld is.

Y: Dit zijn ook alle mogelijke redenen?

I: Ja in principe wel. Uitzondering is als je bijvoorbeeld een klant niet meer te pakken krijgt, wat kies je dan. Dan kan je wel aanvraag teruggetrokken doen, maar dat is niet helemaal waar, omdat je het gewoon niet weet.

Y: Is de tijd tussen activiteiten bepalend voor de uitkomst van het proces? Zo ja, waar?

I: Ja dat denk ik wel. Bedoel je dan als wij een kandidaat voorstellen hoe snel een klant daar op reageert ja of nee?

Y: Ja maar dan voor alle stappen.

I: De tijd tussen stappen is sowieso belangrijk. Op het moment dat een kandidaat reageert moeten we zo snel mogelijk contact opnemen om te zorgen dat ze niet ergens anders weggekaapt worden. Dan weer zo snel mogelijk intake.

Y: Bedoel je intern kapen of een ander uitzendbureau?

I: Ja meer extern maar intern kan ook, dat gebeurt wel eens. Maar vooral extern dat ze niet ergens een andere functie zien. Nu is het iets minder, maar voor corona ging het zo snel dat een kandidaat een andere functie had. Los daarvan is het voor de kandidaat ook fijn als die snel benaderd wordt door ons. [connectie valt weg]. De strekking was dat het tussen alle stappen belangrijk is de tijd zo kort mogelijk te houden.

Y: Is het voor de sollicitatie stappen nog van belang?

I: Ja om de vacature online te zetten moet je een aanvraag aanmaken, dus dat wil je zo snel mogelijk doen. Dus daar wacht je als het goed is niet te lang mee.

Y: Eigenlijk moet alles snel?

I: Ja eigenlijk wel. Zeker de terugkoppeling van de klant. Als de kandidaat ver is procedure is, is het helemaal zonde dat je hem kwijt raakt omdat het lang duurt. Maar het geldt ook voor onze voorselectie.

Y: En wat als de klant zegt doe mij over twee maanden een kandidaat?

I: We hebben nu een klasje dat over ongeveer 5 weken gaat beginnen en dat is de max dat we iets

open zetten. Dus niet twee maanden, omdat je dan kandidaten kwijt raakt. Dus spreken we af, we zetten de vacature nu open we hebben genoeg tijd om te werven. Daar zit dan minder druk op, dan als we daar geen afspraak over hebben. Dan heb je bijvoorbeeld twee weken om te werven, een week om te kandidaten te spreken en voor de klant en dat we zo een tijdsplanning maken, tot het moment dat een kandidaat moet starten. Maar we zullen niet snel zeggen we gaan nu werven voor over drie maanden.

**Y:** Je maakt met de klant een tijdsplanning?

**I:** Ja en zeker bij LA is dit wat makkelijker omdat je klasjes hebt en je weet wanneer elke kandidaat gaat starten en dan heb je duidelijk tijdspad wanneer je iedereen klaar moet hebben. Bij mkb zette de klant vaak uit bij meerdere partijen en je weet niet bij wie en dat moet je gewoon zo snel mogelijk leveren.

**Y:** Maak je voor elke klasje een aanvraag?

**I:** Ja.

**Y:** is de tijd binnen activiteiten bepalend voor de uitkomst van het proces? Zo ja, welke?

**I:** Voor ons de intakes, gesprek bij de klant duurt ook lang maar dat is niet voor ons. Ik denk nu vooral de intakes. Dat zit je vaak wel 20 minuten tot een half uur met iemand te praten. Maar dat ligt dus ook aan de vacature, want soms heb je geen intakes, dan is de telefonische screening dus belangrijk en ben je daar het meest tijd aan kwijt, maar over het algemeen zijn het de intakes.

**Y:** Het screenen van sollicitaties gaat vrij snel?

**I:** Ja, ligt aan de vacature en functie. Ik denk dat opzichte van MKB LA, denk dat mkb is dat wat korter, zeg ik uit mijn eigen ervaring. LA is daar weer wat langer is, met de telefonische screenings ook. Maar die zijn korter dan de digitale of fysieke intakes, dan ga je meer de diepte in met de kandidaat.

**Y:** Hoe is voor de laatste aanvraag bepaalt wie welke activiteit uitvoert?

**I:** Recruiters hebben allemaal hun eigen klant, dus in principe doet een recruiter het hele proces van a tot z. Soms helpen recruiters elkaar, dan spreken ze het onderling af. Maar het is normaal dat een recruiter alles oppakt.

**Y:** Het komt dus niet voor dat in een aanvraag veel verschillende mensen bezig zijn?

**I:** Nee dat niet. We hebben wel eens mensen die het samen oppakken, als ik bijvoorbeeld naar leveringspercentage kijk, weet ik wel wie daarvoor gezorgd hebben. Dan maakt het voor mij niet uit of daar nou twee of 1 naam aan hangt.

**Y:** Je ziet uiteindelijk maar een naam?

**I:** Ik zie maar een naam, maar ik weet wel als twee recruiters daar mee bezig zijn geweest.

**Y:** Zijn er kosten/baten afwegingen in het bepalen van activiteiten?



I: Ik denk bijvoorbeeld bij het klant x project, daar doen we alleen telefonische screening in principe. Omdat het z'n groot project is en je zoveel mensen moet aanleveren, dat het niet haalbaar is om met iedereen een video meeting in te plannen. Dan weeg je af wat is dan haalbaar. Ik denk bij reguliere klanten niet perse een afweging maakt, we gaan zelf niet bepalen van we doen een intake niet, dat zullen we dan in overleg met de klant doen.

Y: En kwa vacature plaatsingen?

I: We schakelen met marketing als we denken deze vacature loopt moeilijk en we zoeken een x aantal mensen. Je kan een html mailing sturen, daar zitten bepaalde eisen aan vast en dit kunnen we niet zelf beslissen.

Y: Marketing bepaald dan of wel of niet gebeurd?

I: Als wij aangeven van dit is echt nodig want dit dit en dit, dan zullen ze niet mega snel zeggen dit kan niet. Het moet wel vanuit hun verstuurd worden.

Y: Wat was het doel van het proces?

I: Het meer inzichtelijk maken wat gebeurt met een kandidaat en hoelang het duurt voor die vanuit onbehandeld naar aangenomen gaat, op welk gedeelte we zelf nog invloed op kunnen hebben. Ik denk dat het nu nog niet mega veel gebeurt. Ik zie wel hoelang ze bijvoorbeeld op voorgesteld staan, dus kan ik vragen waarom duurt dit zo lang, kan een klant hier niet meer haast achter zetten. Maar ik heb zelf niet een heel duidelijk overzicht van hoeveel kandidaten worden nou afgewezen op een bepaald moment, dus ik denk dat het fijn is dat er nu is. Maar het overal doel is om inzicht te krijgen wat we met kandidaten doen.

Y: Zijn er voorbeelden waarbij het interne doel afwijkt van het externe doel in het proces?

I: Bij mkb deden we wel eens de intake overslaan voor de snelheid. Hier doen het meer in overleg met de klant. Ik heb daar niet echt een voorbeeld van. Omdat je bij LA meer ruimte hebt, waarbij je bij mkb maar een kans hebt om te leveren.

Y: Welke factoren zijn bepalend of doel van het proces behaald wordt?

I: Ik denk heel veel, ik denk dat je te maken hebt met een goede vacature online zetten die aan alle eisen voldoet, de juiste kandidaten die daarop reageren, geschikte recruiter die daar mee aan de slag gaat, de juiste vragen aan de kandidaat stelt, juiste kandidaten selecteert. En ik denk dat daarin ook de klant een rol speelt, dat ze ons het vertrouwen geven om daarmee aan de slag te gaan en de kandidaten het vertrouwen geven om te starten. Dus veel verschillende factoren. En systemen denk ik ook. Dat recruiters goede systemen hebben om. Dat het snel werkt en goed werkt, dat helpt met vinden van de juiste kandidaten.

Y: Wat is het moeilijkste van het vinden van de juiste kandidaat?

I: Ik denk voorheen, toen de arbeidsmarkt nog anders was, de reacties, het überhaupt krijgen van reacties en anders hanten, dus in het begin. En nu we veel reacties krijgen, soms te veel, om daarin een goede filter te maken, dus om te zorgen dat je de goede reacties krijgt. Dat je vacature goed ingesteld is met de juiste eisen, zodat de groep zo klein mogelijk maakt en dan wat makkelijker de juiste mensen eruit kan pakken. We hebben nu vacatures waar ineens 100 man op reageert, dan is daar tussen een selectie maken niet altijd even makkelijk.

Y: Komt ook omdat kandidaten niet selectief zijn?

I: Nou nu merk je wel dat kandidaten heel graag willen werken en dus solliciteren op alles wat los en vast zit. Dan ben je wel even bezig met selecteren, als je in de vacature met de eisen zo zet dat kandidaten er bijna niet op kunnen reageren, dat gebeurt nog wel, dan maak je het jezelf wat makkelijker. En je moet als recruiter kennis hebben van de klant, dat je weet ze zoeken en of iemand er wel of niet bij past.

Y: Dan moet je ook leren?

I: Ja dat kost wel tijd en energie om daar te komen.

Y: Wat moet je weten van de klant?

I: Wat voor type erbij past, dat je het gevoel van het bedrijf kent. Dat je weet kwa zachte eisen of iemand daar op ze plek zit of waar de klant heel blij van wordt. Dat is iets wat recruiters moeten doen en niet systeem technisch kan.

**End (not transcribed)**

Interviewer: Yoeri Berk (Y)  
Interviewee: 4 (L)  
Interviewee function: Recruiter  
Date: 11-11-2020  
Question list: Final  
Location: Online (Google Meet)  
Type Transcription: Verbatim

### **Introduction (not transcribed)**

**Y:** Hoelang werk je in je huidige functie?

**L:** Ik ben in september vorig jaar gestart, dus iets langer dan een jaar. Altijd bij de zelfde unit gezeten? Ja ik ben gestart in team CCC op de vestiging Amsterdam LA. Uiteindelijk is er een nieuw team ontstaan, namelijk team BIG, Banking en Insurance en daar zit ik nu nog steeds in. En dan moet ik even denken wanneer deze wijziging heeft plaatsgevonden, ik dacht februari. Maar dat kan ik nog voor je opzoeken.

**Y:** Hoe groot deel van je werk bestaat uit de Candidate Workflow(CWF)?

**L:** Je bedoelt dan het behandelen van de sollicitaties. Ja dat is een groot deel van mijn werk. Is natuurlijk wel afhankelijk van hoeveel wervingen er lopen. Dus op het moment dat er minder wervingen zijn dan werk ik natuurlijk minder in de backend, dus ik dan vind ik het lastig om een percentage te geven. Maar als het druk is zoals vandaag, dan zit ik wel 40% in de CWF. Het is afhankelijk van de werving. Of er veel wervingen zijn, anders zijn ook met veel andere dingen bezig, maar wel een groot gedeelte van me werk.

**Y:** Als je kijkt naar je laatste aanvraag, welke activiteiten heb je uitgevoerd voor die aanvraag?

**L:** Start met het aanmaken van de aanvraag. Bedoel je de manier van afwijzen of bedoel je ook bijvoorbeeld het koppelen van de vacature.

**Y:** Van a tot z.

**L:** Nou als eerste maak ik een aanvraag aan, dan vul ik daar alles in, bijvoorbeeld als er 3 kandidaten gevraagd worden dan vul ik 3 kandidaten in, het aantal uur dat er gevraagd wordt, vervolgens koppel ik een vacature eraan. Over het algemeen werk ik nu met vacatures die ik al eerder heb gebruikt, waardoor ik gemakkelijk een vacature kan pakken en kan koppelen aan de aanvraag. Dat betekent dat ik niet zelf een nieuwe vacature ga schrijven, want dat is dan zonde van mijn tijd. Dan koppel ik de vacature en wijzig ik de data, datum en dat soort kleine dingetjes.

**Y:** Hoe weet je dat z'n vacature bestaat?

**L:** In mijn werk, een LA vestiging, heb ik drie vaste klanten. Het is een cirkel van de zelfde aanvragen die gedaan worden. Soms zit er een andere functie tussen maar over het algemeen heb ik de functie al eerder gedaan. En in het geval dat ik een functie nog niet eerder heb gehad, dan zoek ik ook wel eens op een recruiter die hiervoor deze klant heeft gehad en soms heeft die recruiter dan bijvoorbeeld 1,5 jaar geleden als een vacature daarvoor gemaakt. Over het algemeen heb ik

terugkerende functies.

Y: En vervolgens komen de sollicitaties binnen?

L: Ja dan komen de sollicitaties binnen en waar ik nu veel gebruik van maak is dat ik eerst de sollicitaties bekijk en kijk naar mensen die ik kan afwijzen op dezelfde reden. Dus soms zie ik heel makkelijk dat iemand bijvoorbeeld niet voldoet aan de harde vereiste in het bezit zijn van een HBO Diploma, dan klik ik aan de linker kant op het vinkje en laat ik die alvast even staan en kijk ik verder en dan zoek ik andere kandidaten die ook niet voldoen aan die harde vereiste en vervolgens wijs ik al deze kandidaten tegelijk af, omdat dat efficiënter is. Je hebt de formats, waaronder ik zelf wat templates heb toegevoegd, die van toepassing zijn op mijn klanten. Ik heb bijvoorbeeld een template voor een Engelse afwijzing, die ik wat netter vind dan de standaard template. Ik heb een template voor afwijzing op ervaring voor copywriter of ervaring als klantenservicemedewerker en die gebruik ik dan. Dan wijs ik al die kandidaten af op het zelfde onderdeel.

Y: En zo ga je elk onderdeel af?

L: Ja zo ga ik elk onderdeel af en dat werkt voor mij het meest efficiënt. En dan blijven er bijvoorbeeld nog 3 goede kandidaten over, dan ga ik deze kandidaten bellen en dan gaat het proces verder. Als ik na telefonisch gesprek toch denk niet geschikt, dan wijs ik die op dezelfde manier af. Dan stuur ik geen mailtje meer, want dan heb je iemand al telefonisch gesproken, en dan schrijf ik wel bij de afwijzing, dan kan je kiezen afwijzing harde eisen werk ervaring en ik schrijf dan bij, kandidaat gesproken, leuke kandidaat maar zus of zo. Zodat een andere recruiter kan terug zien van oke, voor mij is het wel een geschikte kandidaat. Om de kandidaat tegemoed te komen en de recruiter een beeld te geven. Als ik een negatief gesprek heb gehad, dan doe ik dat ook, maar dat zal ik dan op een tactvolle manier beschrijven, zonder dat ik de kansen van de kandidaat gelijk weg neem, omdat de recruiters wel kunnen zien wat er gezegd is. Dus ben ik onbeschoft behandeld aan de telefoon dat zet ik erin was geen prettig gesprek. Als iemand wel geschikt is klik je op plan intake en gaat het zo door met voorstellen aan de klant, komt op klant gesprek en dan aangenomen. Ik doorloop altijd de stappen die je dan moet doen.

Y: Voor elke kandidaat ga je elke stap door?

L: Ja omdat ik had begrepen dat dit belangrijk was voor andere afdelingen om dat te kunnen zien. Ik doorloop altijd die stappen, ook voor mijn eigen overzicht, anders moet ik daar zelf weer aantekeningen van maken.

Y: Waren er in deze aanvraag interessante afwijkingen ten opzichte van het standaard verloop van het proces?

L: Soms heb je wel een iemand die je via herten heb benaderd, dus zelf actief heb opgebeld en benaderd van heb je interesse naar deze functie, dan heeft iemand niet gereageerd op een vacature. In zn geval klik ik toevoegen aan aanvraag, maar je kan ook de kandidaat vragen of zelf te solliciteren op de vacature, dat heb ik ook wel eens gedaan.

Y: Wanneer besluit je dat je gaat herten?

L: Als de vacature niet goed loopt, maar sinds corona heb ik dit niet hoeven doen. Maar vorig jaar

hebben wel via onze database gekeken wat eventueel een geschikte kandidaat zou kunnen zijn. Dan zie je bijvoorbeeld dat iemand een HBO diploma heeft in de financiële sector en een jaar klantenservice ervaring heeft, dan kan je denken interessant profiel ik ga is even bellen. Dat zijn uitzonderingen als een vacature niet goed loopt. Voorkeur heeft wel dat iemand vanuit zijn eigen motivatie actief reageert op een vacature, maar het kan goed uitpakken.

**Y:** Was het voor de aanvraag belangrijk in welke volgorde de activiteiten verliepen?

**L:** Bij ons in het team wordt daar wel op gehamerd, door mijn manager. Omdat ik weet dat de manager van Amsterdams dan direct kan zien voor deze vacature is Leanne goed bezig, want ze heeft nu 3 mensen voorgesteld en er gaan er twee op gesprek. Dus ik weet dat het vanuit bovenaf belangrijk is en daarom doe ik dat. En voor mijn eigen overzicht, ik zie ook niet echt een reden waarom je die stappen niet zou gebruiken. Ik denk dat veel mensen dat ook gewoon doen. Maar wellicht als je het heel druk hebt. Of bij MKB vestigingen waar dingen soms wat sneller gaan, dat dan niet alle stappen worden gedaan. Maar dat is een aanname en weet ik niet zeker.

**Y:** Als voorbeeld weet ik dat de Klant X soms de intake overslaat?

**L:** Ik heb ook de Klant X, maar dan het hoofdkantoor. Ik heb daar een vacature voor een hostess functie en dat is een functie waarbij ze graag willen dat die snel vervuld wordt en de eisen niet heel hoog zijn, gaat om een paar uurtjes om te vragen of mensen covid klachten hebben. In zn geval hebben we afgesproken dat ik geen video intake hoeft te doen. Dan doe ik een lange telefonische screening.

**Y:** Dit komt niet vaak voor?

**L:** Minder bij LA klanten, wellicht bij MKB of retail waar alles wat sneller gaat. Wij doen over het algemeen wel altijd een video intake.

**Y:** Wanneer eindigt het proces?

**L:** Het proces eindigt voor sommige kandidaten als ze afgewezen zijn en voor andere kandidaten als ze aangenomen zijn, dan klik je op aannemen. En dan ga ik de aanvraag sluiten. In sommige gevallen doe je het samen met een ander uitzendbureau, dan vraag ik hoeveel uur het andere uitzendbureau heeft aangenomen en dan weten we onze uren, omdat je bijvoorbeeld klikt op aannemen voor een kandidaat van 40 uur per week. En dan doet Uitzendbureau X bijvoorbeeld ook een kandidaat voor 40 uur per week, dan verander ik de aanvraag naar dat ik er 80 uur is gevraagd en dan heb ik 50% marktaandeel. Dan sluit je hem op die manier. Dan is het proces klaar en kan je door naar de volgende werving.

**Y:** Is de tijd tussen activiteiten bepalend voor de uitkomst van het proces? Zo ja, waar?

**L:** Het is belangrijk denk ik dat op het moment dat je een sollicitatie binnen krijgt, dat je snel handelt. Soms schiet dat erbij in door drukte. Dat zou niet zo moeten zijn maar dan het zijn dat de sollicitant ook op een andere vacature heeft gesolliciteerd en bij een collega op gesprek gaat. Dus dan is het belang, want dan ben je te laat.

**Y:** Is het dan in de onbehandeld stap de tijd het belangrijkste?

**L:** Ja denk ik. Als je dan niet snel belt en het is een goede kandidaat dan kan het zijn, omdat kandidaten op meerder functies reageren, dat die bij een collega op intake gaat en dan kan jij dat niet meer doen, dat is niet de bedoeling. Tenzij de kandidaat aangeeft dat zijn voorkeur volledig uitgaat naar jou vacature. De kandidaat mag maar voor 1 functie in procedure zijn. Dus daarom is onbehandeld wel het belangrijkste om snel in te handelen. Een kandidaat mag wel reageren op veel functies, maar in procedure, dus eigenlijk op intake, dan is het niet de bedoeling dat een andere collega ook een intake inplant. Je mag geen kandidaten afpakken, voor dit geval is ook een standaard template voor de afwijzing. Dat heet al in procedure. En dan staat er ik je helaas niet in procedure nemen omdat je in de running bent voor een andere baan bij mijn collega. Mocht je voorkeur uitgaan naar de functie waar ik de recruiter ben laat het mij dan weten dan kunnen we kijken wat het beste voor jou is. Je kan het altijd even overleggen, maar het gaat uiteindelijk om het oogpunt van de kandidaat, wat het beste bij hem past.

**Y:** is de tijd binnen activiteiten bepalend voor de uitkomst van het proces? Zo ja, welke?

**L:** Nee denk niet dat erg bepalend is. Soms als je een hele lange intake hebt en je heel erg gaat doorvragen op alles en je hebt het gevoel dat er een klik is dan kan het zijn dat het gesprek wat langer duurt, maar als je van begin af aan denkt van dit wordt hem niet dan ga je het gesprek niet zo aan en zal het gesprek korter duren.

**Y:** Hoe bepaal je voor een aanvraag wie welke activiteit uitvoert?

**L:** Ik doe alles zelf binnen een aanvraag. Soms hebben we een stagiaire en die doet dan de afwijzingen, dat is wat gemakkelijker. En dan ga jij als recruiter de goede kandidaten bellen, dat komt wel eens voor. Maar vaak als iemand stage loopt mag die ook alles doen, wat ook goed is.

**Y:** Zijn er kosten/baten afwegingen in het bepalen van activiteiten?

**L:** Ja vooral tijd. In het begin plande ik veel intakes, maar nu ben ik kritischer voor het plannen van een intake, omwille van tijd. Ik wil alleen gesprekken met mensen die ik daarna wil voorstellen aan de klant. Aan het begin ben je zoekende en denk je een kans geven en nu ben ik kritischer. Dat komt ook omdat je beter weet wat de klant wilt. Maar ik maak nooit echt gebruik van dingen die geld kosten.

**Y:** Doe je aan online marketing van je vacature?

**L:** Ja ik maak er wel eens top vacature van of ik laat vacatures her schrijven. Heb ook wel eens bulk mailing gedaan. Dat zijn dingen die je doet als een vacature niet goed loopt.

**Y:** En dan is de gedachte ik moet de vacature vullen dus we moeten dit inzetten?

**L:** Ja. En mailings sturen kan ook.

**Y:** Wat is het doel van het proces?

**L:** Mensen aannemen en dit op een overzichtelijke manier doen in het systeem.

**Y:** En op een efficiënte wijze. Bedoel je efficiënt in het aantal stappen of in de timing van stappen?

**L:** Niet te veel stappen. Dus meerdere kandidaten tegelijk afwijzen, geen intakes waar over ik te veel twijfel.

**Y:** Dus als een recruiter uit intakes te veel kandidaten afwijst is dat een slecht teken?

**L:** Ik vindt het lastig om daar een oordeel over te geven, maar als ik kijk naar mij zelf in het begin had ik vroeger wel vaak veel intakes die dan uiteindelijk tegen vielen. Terwijl ik nu zou denken oke, die telefonische screening doe ik wat scherper, ga ik wat steviger door vragen, dan zou een intake ook goed moeten zijn. En van degene die je voorstelt zou je ook willen dat die aangenomen wordt maar dat blijft altijd lastig. Dat is ook een moment van presteren van de kandidaat. Een klik die tussen klant en kandidaat is. Dat kan je niet altijd voorzien. Het mooiste is een intake, direct voorstellen aan de klant en aangenomen. Maar als het zo makkelijk zou zijn, zou dit bedrijf er ook niet hoeven zijn.

**Y:** En als jij een kandidaat belt weet hij dan het ook een screening is?

**L:** Je kan mensen daar wel eens in overvallen. Wij denken soms van je solliciteert dus je weet dat je gebeld kan worden en dat is natuurlijk zo, maar je kan iemand wel overvallen. Dus ik probeer altijd te vragen van komt het nu uit, het kan ook later. Maar mensen die echt gemotiveerd zijn, als je echt iets wil, je hebt een motivatie brief geschreven, cv geupload, vacature gelezen, dan weet je ook wel antwoord te geven op bepaalde standaard vragen. Dan kan je je enthousiasme wel in een telefoongesprek overbrengen. Je hoeft niet overal een correct antwoord op te geven. Dat enthousiasme en motivatie kan je wel uit een telefoongesprek afleiden vind ik.

**Y:** Wat is het grote verschil met een intake?

**L:** Dat je iemand ziet, dat geeft een indruk. En verder ga je tijdens een intake wel echt doorvragen op waarin wil je groeien, hoe zie jij de toekomst? Wat is jou verwachting van een dag bij de Klant X, waar liep je in je vorige baan tegen aan, wat neem je mee kwa ervaring, dat soort zaken. Dat bespreek je niet in een telefonische screening, dat is meer voor waarom dit bedrijf, wat spreekt je aan in de vacature, welke werkervaring heb je al opgedaan.

**Y:** Zijn er voorbeelden waarbij het interne doel afwijkt van het externe doel in het proces?

**L:** Soms ben je super druk en je weet een kandidaat gaat op gesprek en dat is echt een topper, dan doe ik de andere kandidaat even on hold, waar ik nog geen intake mee heb gehad. Als ik een intake heb gehad is het een ander verhaal. Maar als iemand heeft gereageerd op een vacature en we zitten in de laatste week en er zijn al veel goede gesprekken geweest, dan kan het dat je iemand niet ook nog gaat voorstellen, omdat je dan denkt het is genoeg zo. En ik kan me voorstellen dat de klant altijd blijft denken kom maar. Dat kan in drukke periodes voorkomen. Maar aan de andere kant zijn er ook maar beperkte plekken bij de klant.

**Y:** Welke factoren zijn beslissend of het doel van het proces behaald worden?

**L:** Goede reacties, dus goede sollicitanten. Snel actie ondernemen vanuit jezelf. Dat wil zeggen snel mensen bellen, maar ook snel actie ondernemen als de vacature niet goed loopt. Dus marketing een mailtje sturen of ze er een top vacature van willen maken, een mailing versturen, snel handelen dat dat een belangrijke factor is in deze functie. Je moet assertief zijn.

**Y:** En het krijgen van goede sollicitante, heb je daar voldoende invloed op?

**L:** Nee soms is de markt niet zo gunstig. Voor een klant zag je bijvoorbeeld dat eerst Amsterdam heel goed liep en Heerlen niet en later voor dezelfde klant andersom. En de recruiter gaf aan dat die alles probeerde maar het liep niet. Dus dan is de markt soms niet goed, als iedereen op zijn plek zit. Maar het is dan wel aan jou om dan assertief te zijn en toch te proberen om die kandidaat te krijgen, maar soms heb je pech. En dat is soms het frustrerende aan dit werk.

**Y:** Heb je vaak dat je veel verkeerd reacties krijgt op vacatures?

**L:** Ja ik heb wel eens gehad dat ik in de vacature meer informatie had moeten zetten of aangeven waar de nadruk op ligt. De mensen hadden dan een ander beeld bij de vacature. Daar kom je dan achter als je in gesprek gaat met mensen. De mensen geven dan aan dat ze dit en dit verwachtte en dan ga ik bij me zelf nadenken heb ik het dan wel goed omschreven in de vacature of moet ik wat aanpassen, dus dan kan je er zo invloed op aan uitoefenen.

**End (not transcribed)**



Interviewer: Yoeri Berk (Y)  
Interviewee: 5 (C)  
Interviewee function: Recruiter  
Date: 03-12-2020  
Question list: Final  
Location: Online (Google Meet)  
Type Transcription: Verbatim

### Introduction (not transcribed)

C: Ik heb daar gelijk wel een opmerking over, wat ik een beetje omslachtig vindt, in ieder geval bij onze klant.

Y: Welke klant is dat?

C: Dat is klant X. Je kan als je iemand gesproken hebt, dus de Interne Screening zegmaar, dan kan je hem daarna in backend overzetten naar voorstellen bij de klant, maar er zijn drie opties die ook volstaan, waardoor ze in drie verschillende dingen terecht komen, terwijl het eigenlijk het zelfde principe is, waardoor het % wat je meet, wat doorstroomt naar de klant, dat is dan niet realistisch op papier, omdat het op 3 verschillende manier aangeklikt kan worden. Ik pak hem erbij, dan is het misschien wat duidelijker. Hier in de backend zie je onze cluster aanvraag en daaronder de sub aanvragen voor de werving voor de verschillende locaties. Wij zijn gecentraliseerd net, dus wij vallen niet meer onder Blue Utrecht maar zijn nu team Klant X. In het overzicht zie je alle aanvraag fases, waarvan jij aangaf dat er veel verschillende routes zijn. Wat wij merken dat van Interne screening naar Klant screening, dat daar het niet helemaal klopt. Hier zie je dan kandidaten, die heb ik gebeld maar niet gesproken. Als ik dan status kies, dan heb ik heel veel opties. Bij klant X spreken we ze en dan ga ze door naar de sollicitaties bij de klant, dan hebben ze een gesprek en een rijtest en dan zijn ze aangenomen of niet. Maar je kan dus kiezen voor plan klant interview, plan klant proef-/testdag, voorstellen aan klant of plan interne selectie dag. Ik kies voor voorstellen aan klant, maar er zijn dus ook mensen die wat anders aanklikken. Waardoor, volgens onze performancemanager, het aantal later in proces meer is als waarmee je begon, dus dan klopt het niet, dus wellicht ligt het daaraan. Ik zou het prettig vinden als er maar een optie is, bijv. plan interview met klant of voorstellen aan klant. En dat je vanuit daar bepaalde emails kan kiezen, dus email formats, waarin je zegt tussen zo en zo laat moet je er zijn of gefeliciteerd je bent door, dat daar dan de opties zijn in plaats van in keuze wat het gaat worden.

Y: Heb je per status formats van mails?

C: Nee.

Y: Hoelang werk je in je huidige functie?

C: Twee jaar en twee maanden.

Y: Hoe groot deel van je werk bestaat uit de Candidate Workflow(CWF)?

C: Ik zou zeggen 20%.

Y: Welke activiteiten heb je uitgevoerd voor je laatste aanvraag?

C: Van telefonische screening tot het aannemen.

Y: En de aanvraag aanmaken doe je dat ook?

C: Ja toevallig heb ik dat gedaan, maar dat is niet standaard werkzaamheden van een recruiter. Wij hebben een doorlopende aanvraag. Bij Klant X staat de werving altijd open. Wij schrijven niet de vacatures, dat is ooit een keer gedaan en die gooien we af en toe online en als er geen werving nodig is dan halen we hem weer offline. En die aanvraag staat, die heb ik laatst aangemaakt met alle locaties erbij, maar die staat er gewoon standaard in en iedereen managed zijn locaties vanuit daar, vanuit de subaanvraag.

Y: Dus voor de sollicitaties doe je eerst een telefonische screening?

C: Ja.

Y: En dan doe je een klant voorstel?

C: Nee, dan plannen we een video intake in, nu dan, normaal deden we gewoon een live intake. En dan op basis van het video intake stellen we iemand voor aan de klant.

Y: En dan krijg je reactie van de klant en op basis daarvan weer verder?

C: Correct.

Y: En dat is bij klant X een testdag?

C: Ja.

Y: Waren er in deze aanvraag interessante afwijkingen ten opzichte van het standaard verloop van het proces?

C: Nee dit is altijd zo. Tenminste voor onze locaties wel, ik weet dat Rotterdam soms iets anders doet.

Y: Was het voor de aanvraag belangrijk in welke volgorde de activiteiten verliepen?

C: In principe is het de bedoeling dat wij binnen 24 uur contact met iemand opnemen en gesprek in plannen en daarna voorstellen aan de klant. In tijden van nood en stress hebben we wel eens gezegd, we voeren alleen telefonische intake en als dat goed voelt dan en je staat erachter dan mag je hem ook gelijk voorstellen aan de klant. Maar in principe laten we erop houden dat je altijd iemand echt even moet spreken, je bent niet voor niets een uitzendbureau. Zodat de kwaliteit van wat we aanleveren kunnen waarborgen.

Y: Wanneer eindigt het proces? Maar met een doorlopende aanvraag, ben je continue mensen aan het zoeken?

C: Voor klant X was dit eerst wel zo, maar nu zijn er wel wat locaties waar we de vacature hebben gesloten. Ik kom hem niet sluiten omdat er nog mensen op onbehandeld stonden, dus heb ik hem op gewijzigd gezet, dan is de vacature offline, maar dat is meer een trucje zodat die eraf is. Omdat ik merkte dat ik zolang bezig was met het verwerken van al die mensen dat elke keer als ik hem wou sluiten dat er weer nieuwe sollicitaties binnen waren gekomen. En als we merken dat de pool begint uit te dunnen dan gaan we weer nieuwe mensen werven. En ik moet zeggen dat altijd best snel reacties komen op onze vacatures.

Y: Je hoeft niet snel te zijn omdat een ander uitzendbureau wellicht die positie vult?

C: Wij werken wel met andere uitzendbureaus, concullega's noemen we dat, maar wij hebben een marktaandeel, dat is eerlijk verdeelt.

Y: Dus je krijgt een deel van de opdrachten binnen?

C: Ja. Klant X geeft ons zoveel plekken die we kunnen vullen.

Y: Is de tijd tussen activiteiten bepalend voor de uitkomst van het proces? Zo ja, waar?

C: Bijvoorbeeld te tijd tussen telefonische intake en video intake?

Y: Ja en tussen welke stappen dit belangrijk is.

C: Wij hebben te maken met een bepaalde doelgroep en het komt wel eens voor als er een week tussen zit, bijv. tussen video intake en rijtest of voorstellen aan de klant, dat mensen niet op komen dagen, meer dan als je iets plant voor morgen bijv. Dat zou kunnen, dat is mijn eigen ervaring. Ik zou niet zeggen dat het heel belangrijk is. We sturen meestal ook wel een berichtje ter herinnering naar de kandidaten, van vergeet niet morgen je rijtest. In de praktijk hou ik me er niet heel erg mee bezig. Ik zou zeggen in het begin, als iemand een week moet wachten voordat die gebeld wordt, dat is een slechte zaak, daarom is de regel dat je bij een onbehandelde sollicitatie binnen 24 uur contact opneemt met je kandidaat. Daar was voorheen ook een melding voor die naar je teamlead ging, maar dat is volgens mij niet meer zo. Dat is wel heel belangrijk. En als je een gesprek inplant moet het ook niet te lang duren, meestal doe je dat in dezelfde week of binnen 2-3 dagen behalve als de persoon zelf niet kan. En als iemand hoort je mag naar de klant, dan maakt het niet heel veel uit hoeveel tijd daar tussen zit, moet natuurlijk niet heel lang duren. We zitten wel in een branche waarbij er heel veel van dit soort banen zijn dus als je te lang wacht in de logistieke branche dan kan het zijn dat iemand elders een beter sneller aanbod krijgt. Het hele proces is belangrijk, maar de eerste screening vanuit ons het belangrijkste.

Y: Hoe is voor de laatste aanvraag bepaalt wie welke activiteit uitvoert?

C: Bij ons in het zo dat je binnen de aanvraag sub aanvragen hebt en elke recruiter is verantwoordelijk voor zijn of haar locatie en die dragen verantwoordelijkheid voor het hele proces.

Y: Dus de subaanvraag staat op jou naam en hangt aan een locatie?

**C:** Ik weet niet of het op mijn naam staat, hij staat nu bij X dat is mijn collega. Dus iedereen heeft zijn eigen aanvraag, maar hier zie je bijv. de verlopen, dan is er iets gebeurt maar nog geen actie op genomen of in ieder geval niet het administratieve gedeelte. En op basis daarvan kan teamlead in de gaten houden we er voor staan. En hier kan je het totaal zien van alles, waar je bijv. ziet dat er nog 102 onbehandelde kandidaten zijn.

**Y:** Voor jou aanvraag doe je dan alles zelf?

**C:** Nee we helpen elkaar, we hebben elke ochtend een call waarin we bespreken hoe we ervoor staan en bespreken elke week hoeveel mensen we per locatie willen voorstellen, hier hebben we opschalingschema's voor. We kijken ook naar de uitstroom, we zien dat altijd wel pieken en dalen zijn. Na de zomervakantie bijv. veel mensen stoppen omdat ze beginnen met studie, dan zie je dat de uitstroom heel hoog is en dan moeten we weer aanpoten met de werving. Heel vaak gebeurt het dan dat we wervingscampagnes opzetten, waardoor we ineens heel veel reacties krijgen, nou dan helpen we met ze alle om voor die locaties mensen te bellen, intakes af te nemen, dat soort dingen.

**Y:** En dan pakt iedereen ze eigen kandidaten op?

**C:** Uit eindelijk heeft iedereen zijn eigen pool en dat pakt iedereen zelf op, natuurlijk hebben we wel als iemand op vakantie is dat een ander het overneemt. Maar met de werving an zich hebben we ook hulp van collega X, een interne uitzendkracht en stagiaires, omdat we altijd heel veel reacties krijgen. Het is niet zo dat iedereen echt alleen met ze eigen pool bezig is. We zijn een team met de werving. De werving wordt eerst door de recruiter opgepakt maar als het heel veel wordt dan helpen we elkaar, dat komt wel eens voor.

**Y:** Dus iemand kan screening doen en vervolgens een intake plannen die door een ander wordt gedaan?

**C:** Ja. We hebben standaard e-mails. Bijv. onze stagiaire die doet de eerste telefonische intake en zegt aan de telefoon wil je graag uitnodigen voor een gesprek en het gesprek heb je met mijn collega en dat ben ik dan en dan schiet hij een afspraak in bij mijn agenda en dan doe ik de video intake.

**Y:** En hoe ziet z'n wervingscampagne eruit?

**C:** Wij heel veel verschillende dingen, kanalen daarvoor. Maar we gooien heel vaak mailings, bulkmails. Ook een keer flyers uitgedeeld op hogescholen, top vacature. Spammen spammen spammen, tot ze er gek van worden.

**Y:** Zijn er kosten baten afwegingen in het bepalen van activiteiten?

Dat is geen goede vraag voor mij, want ik hou het overzicht niet op het hele financiële gedeelte, dat is meer voor onze accountmanager. We hebben kleine marges, wat we daar aan over houden dat weet ik niet. Ik weet wel dat voor bepaalde locaties hebben we buddyacties, dat je een bon krijgt als je iemand aandraagt. En er is periode geweest dat dit bij de ene locatie wel hebben gedaan en bij de andere locatie niet. Omdat het voor een locatie urgenter was om nieuwe mensen binnen te sprokkelen.

**Y:** En dat bepaald de accountmanager?

**C:** De vestigingsmanager eigenlijk en die zal schakelen met de accountmanager, van houden we er iets aan over als we dit gaan doen. We hebben ook een keer een facebookcampagne, we hadden gehoord dat een collegautzendbureau daar heel veel mensen, heel veel reacties op kregen. En dat hebben uitgezocht en uiteindelijk niet gedaan omdat het te duur was. Ja daar wordt dus zeker over nagedacht.

**Y:** Wat is het doel van het proces?

**C:** Backend is het platform waar onze kandidaten op binnen komen. Dus het werven van kandidaten? Het is ook een middel om te meten wat er binnenkomt en uitgaat. Het verschil tussen wat we uiteindelijk aannemen en wat we afwijzen, dat kan je daar goed mee meten. Ook voor de administratie is het handig, zodat we precies kunnen zien, met deze kandidaat moeten we nog iets mee, met bijv. de notities die erbij staan, stel een kandidaat heeft 6 maanden geleden gesolliciteerd op precies de zelfde functie, dan kunnen wij precies zien wat ermee gebeurt is. Het gaat om zulke grote getalen, dat onthoud je natuurlijk niet.

**Y:** Het bied vooral overzicht?

**C:** Ja.

**Y:** Mis je nog dingen in het overzicht?

**C:** Nee, behalve als besproken.

**Y:** Zijn er voorbeelden waarbij het interne doel afwijkt van het doel van de klant?

**C:** Ons doel is goeie mensen aannemen, dit wijkt niet af van wat de klant wil.

**Y:** Als voorbeeld kan een klant verwachten dat je voor alle kandidaten een intake doet, maar een MKB recruiter gaf aan dat als hij een goede kandidaat heeft dat hij die gelijk voorstelt als hij denkt dat hij de functie aankan, waarbij de klant wellicht verwacht dat je alle sollicitaties eerst beoordeelt om de beste te bepalen.

**C:** Het verschil tussen een MKB klant en onze klant is dat wij voor een groot deel de planning oppakken en dus ook poolbeheer. We zijn veel meer betrokken bij het verloop van de kandidaat, we doen niet alleen de werving. Ik denk dat een MKB recruiter, hoeveel tijd ben je kwijt aan het workflow proces, die zullen er veel meer tijd aan kwijt zijn dan ik. Groot deel van onze werkzaamheden is poolbeheer, planning etc. We zijn als recruiter heel nauw in contact met de teamleiders bij Klant X, dagelijks meestal. Dus de behoefte worden heel erg op elkaar afgestemd, dus de doelen liggen heel dicht bij elkaar, daar komen we wel uit, dus de doelen verschillen niet.

**Y:** En de klant weet wat we doen om de kandidaat binnen te krijgen?

**C:** Ja.

**Y:** Welke factoren zijn beslissend of het doel wordt behaald?

**C:** Waar wij geen invloed op hebben is bijv. de rijtest. Wij kunnen nog z'n fantastische kandidaat spreken, maar kunnen nooit zien of zij goed kunnen rijden, maar die zijn wel erg beslissend.

Belangrijk is of iemand z'n afspraken nakomt. Als je een cv opvraagt bijv., als iemand dat niet doet, dan wordt de sollicitatieprocedure stopgezet. Of als iemand een afspraak vergeet, dan kan je nog wel even bellen om te vragen wat er aan de hand is.

Y: Je moet gemotiveerde kandidaten krijgen?

C: Bij de telefonische intake kijk of het een gemotiveerde kandidaat is en als je er achter staat is het nog wel bepalend of iemand ze afspraken nakomt. Zn telefonische intake is een beslissende.

Y: Daar moet je een goede selectie maken?

C: Ik moet wel heel eerlijk zeggen dat je onderscheid moet maken tussen verschillende doelgroepen. Onze lat ligt niet zo hoog, dan bij andere klanten.

Y: Is het dan moeilijker?

C: Je moet kijken wat iemand moet kunnen voor de functie. Voor de functie bij deze klant moet je bijv. op tijd kunnen komen. Als je dat bij je sollicitatie al een keer niet kan, dan is dat een beslissende factor. Of dat iemand een route beschrijving kan lezen. Maar een spelfout in het CV is voor ons geen beslissende factor. Dat zou bij andere klant, bank of verzekeraar, zou dat belangrijker zijn. Dat is klantafhankelijk.

Y: Wat zijn de moeilijkste dingen in de selectie?

C: Ik denk dat wij er veel makkelijker omgaan dan andere recruiters. Als ik een CV krijg met 4 zinnen erop, dan is dat geen rede om het af te wijzen. Aan de voorkant hou je dus minder tegen.

Y: Maar dan heb je wel meer uitstroom?

C: Dat zou kunnen, dat is het risico. Belangrijkste bij mij is video intake, en dan is die gene op tijd. Laatst lag er iemand nog op z'n bed, je kan het niet voorstellen, maar het gebeurt echt. Of mensen die aan het rijden zijn en opnemen. Dat zijn wel dingen waar ik de grens leg. Maar als iemand met z'n capuchon trui opneemt, dan denk ik weer niet van oh. Maar als die solliciteert bij een bank is het wel weer een ding.

Y: Stel je veel vragen in een interview?

C: Ja we bespreken wat heb je allemaal gedaan, waarom heb z'n groot gat op je cv, maar het is voornamelijk informeren over de functie, zodat ze weten waaraan ze gaan beginnen. De functie is best wel fysiek zwaar, mensen beseffen dat niet altijd tijdens op het opgeven. Het is een doelgroep die snel werk nodig heeft, die we niet gaan afwijzen omdat ze een motivatie mist. Als iemand zegt ik wil lekker werken en ik denk dat ik het kan, dan is het goed. Ik ga niet uitgebreid vragen waarom je deze klant kiest.

**End (not transcribed)**

Interviewer: Yoeri Berk (Y)  
Interviewee: 6 (D)  
Interviewee function: Recruiter  
Date: 09-12-2020  
Question list: Final  
Location: Online (Google Meet)  
Type Transcription: Verbatim

### **Introduction (not transcribed)**

**Y:** Hoelang werk je in je huidige functie?

**D:** Binnen dit team pas twee maanden

**Y:** En daarvoor?

**D:** Ik ben vorig jaar september gestart. Zou dan 13, 14 maanden zijn.

**Y:** Hoe groot deel van je werk bestaat uit de candidate workflow?

**D:** Ik denk 30-40%. Zelfs nu ik veel wervingen heb, ik kom niet verder dan de aanvraag, die heb je zo ingediend natuurlijk. Met een vacature of iets ben je er iets langer mee bezig. Maar als ik zoals nu kandidaten zit na te bellen of iets, dan stap je toch gauw over op EPIC(systeem).

**Y:** Want daar staat meer informatie?

**D:** Ja als iemand al in dienst is geweest dan open je het epic-profiel want dan zie je ook de overeenkomsten en in backend(systeem) het nummer, maar dan ga je al gauw het gesprek in, dan doe je wel de vervolgstap van gaat iemand in procedure of iets. Maar als ik naar een werkweek kijk, ben ik veel meer met Admin dingen en uitdraaien maken in Alteryx(systeem) en in epic zelf, dan dat ik bezig ben in backend.

**Y:** Welke activiteiten heb je uitgevoerd voor je laatste aanvraag?

Aanvraag opzetten, vacature koppelen, twee mailings eruit gedaan, kandidaten screenen/nabellen, die stappen. De vacature leeg maken, iedereen die erin zit en niet in aanmerking komt eruit is. En tot slot de vacature of aanvraag sluiten.

**Y:** Waren er in deze aanvraag interessante afwijkingen ten opzichte van het standaard verloop van het proces?

**D:** Het invoeren en sluiten van een aanvraag is standaard. Een mailing is afhankelijk van hoe goed je werving loopt, hoeveel respons je krijgt op de vacature. Afhankelijk van de respons haal je je vacature ook leeg, als je 3 pagina's hebt staan haal je hem leeg, maar als je er 15 hebt staan dan is dat een stuk overzichtelijker. Dus bepaalde stappen zijn standaard, zoals het sluiten en openen, maar

dingen als een mailing is echt gebaseerd op de momentopname, loopt het goed, loopt het niet goed, loopt het wellicht te goed en moet je hem tijdelijk on hold zetten.

**Y:** Dus bij je vorige aanvraag heb je niet direct een mailing verstuurd, maar nadat het niet goed liep?

**D:** Nadat de deadline dichterbij kwam en ik niet genoeg voorstellen had. Ik moest 4 voorstellen doen en ik had er twee en ik had nog vier dagen, dus dacht ik met een mailing kom je weer op top of mind bij mensen, dus die krijgen een mail in hun inbox als ze binnen de kaders vallen, dus dan kies je daarvoor of voor een speedmailing. Dat doe ik als de deadline dichterbij komt en ik niet de aantallen heb die ik moet hebben.

**Y:** Heb je daar nog meer truckjes voor? Voor reacties? Ja.

**D:** Je hebt nu ook de promotie knop, die hebben we een paar keer geprobeerd, sinds een week of drie is die in de lucht, dus die gebruiken we ook wel eens. Ja en mailen. Hunten zou ik vaker kunnen doen, dat doe ik niet heel vaak, dat ik zelf koud ga bellen of iets, nee eerder promotie knop of de mailing.

**Y:** Was het voor de aanvraag belangrijk in welke volgorde de activiteiten verliepen?

**D:** Er zit wel een logica in de volgorde. Als je de aanvraag opent is het logisch dat je de vacature eraan koppelt en niet andersom.

**Y:** Schrijf je ook wel eens nieuwe vacatures?

**D:** Nou vaak pak ik een bestaande vacature maar dan herschrijf ik hem wel, omdat je anders weer niet goed scoort op je SEO SEA. De basis dingen die het zelfde zijn neem je natuurlijk over. In elke vacature probeer je de naam, plaatsnaam en titel te zetten. Alles waarmee je hoog scoort op elke vacature komt overeen anders scoor je ook niet hoog.

**Y:** En jij weet wanneer iets hoog scoort?

**D:** Daar krijg je rapportages van in je mail. Staan ook richtlijnen voor, op het moment dat je vacature schrijft. Ik heb zelf marketing gestudeerd, dus ik weet zelf wel dat je oplet of de zoekwoorden trending zijn of niet en of ze duur zijn ja of nee. Maar je krijgt het ook vanuit hoofdkantoor op rapportage. Als jij geen goed cijfer scoort dan staat het mooi rood gemarkeerd en daar staat ook precies wat je moet aanpassen op dat je weer een voldoende scoort. Dus daarin wordt het wel makkelijk gemaakt.

**Y:** Heb daar een voorbeeld van, die je kan doorsturen?

**D:** Ik kreeg er laatst een, toen had ik een 3. Toen dacht ik dat ik hem goed had herschreven maar dat was niet het geval. Ja dan zie je precies +1 0 -1 op onderdeel hoe je scoort. En dan staat bijv. plaatsnaam in de functieomschrijving, dan staat bijv. -1, dan weet je dat dat nog ontbreekt bij je. Dus dat kan ik nog doorsturen.

**Y:** Zijn er verplichte activiteiten binnen een aanvraag? Zo ja, waarom?

**D:** Ik weet niet of dit per afdeling verschilt, maar bij ons is dit je vacature koppelen, zodat je ziet hoeveel sollicitaties er binnen zijn gekomen en hoeveel er in procedure zijn. Ja en het sluiten van je



**aanvraag.** En op het moment dat je hem sluit moet de vacature wel leeg zijn. Dus dan moet of iedereen afgewezen staan op de enkeling na die je in procedure neemt, maar die moet je dan weer selecteren dat je ze hebt voorgesteld aan de klant, want anders sluit die hem niet.

**Y:** En binnen de stappen van sollicitaties?

**D:** Daar heb ik zelf maniertjes voor. Ik bekijk zit er cv/motivatatie bij, zit dat er niet bij stuur ik zn geautomatiseerde mail met je cv/motivatatie ontbreekt nog. Heb ik het binnen 2 dagen nog niet binnen, doe ik het opnieuw. En heb ik het dan binnen een dag nog niet binnen dan wijs ik ze af. En ik probeer met afwijzen wel altijd de reden te benoemen, bijv. taalbeheersing of dat iemand niet aan de eisen voldoet of de certificaten niet heeft. En als ik een belafsprak met iemand inplan of intake, dan probeer ik ook altijd de status wel aan te passen. Anders weet je naderhand niet hoe het ervoor staat met de kandidaat.

**Y:** En dan loop je alle stappen door?

**D:** Vaak telefonische screening eerst, dus dat zijn de hokjes die je afvinkt, dus de harde eisen en het type wat je zoekt. Als dat goed gaat dan of juist een twijfel geval wat ook kan, dan plan ik een intake met ze in, dat is nu dan digitaal. En dan afhankelijk van de opdracht bij Klant X, is het vaak zo dat je een voorstel schrijft en dan worden ze voorgesteld en op basis daarvan mogen ze op gesprek komen ja of nee. Het is dus cv bekijken, motivatie bekijken, screening, intake, en dan hopelijk een voorstel.

**Y:** Wanneer eindigt het proces?

**D:** Ja als de aanvraag is gesloten. Als iemand is aangenomen dan maak je de overeenkomst in EPIC, dan sluit je de aanvraag en dan moeten we ook de inkooporder en facturen doen. Als dat allemaal rond is dan sluit je hem.

**Y:** En als die niet succesvol is, wanneer sluit je hem dan?

**D:** Dat ligt eraan, als het een kandidaat is die net is gestart dan zit die sowieso in een Detaflex overeenkomst dus Fase A, dat is in feite ten alle tijd opzegbaar, je hebt ook geen opzegtermijn. Dus als iemand het echt niet goed doet dan wordt de opdracht zo stop gezet. Maar dan ligt het ook wel weer aan waarom, dus als er geen klik is met het team dan help je verder de kandidaat door te zetten, dus dan ga je kijken of je andere vacatures wellicht op hebt staan. Maar is het omdat de kandidaat 2 of 3 niet komt opdagen dan is het een gedane zaak, dan stop je de overeenkomst en dan maak je daar een notitie van en zet je erbij dat die niet geschikt is om via ons te werken, want dat soort types ben je liever kwijt dan rijk natuurlijk.

**Y:** Is de tijd tussen activiteiten bepalend voor de uitkomst van het proces? Zo ja, waar?

**D:** Ja dat heeft twee kanten denk ik. Enerzijds is het voor je eigen proces gewoon fijn dat je het bijhoudt, dat je weet hoeveel binnenkomt of er echt wat tussen zit ja of nee. Plus als mensen 4-5 dagen moeten wachten heb je kans dat ze al wat anders hebben gevonden. En ik denk anderzijds dat je bijdraagt aan wat ons bedrijf uitstraalt, wij hebben bij de vacatures staan dat we binnen 48 uur vaak reageren, op moment dat je na een week nog niet gereageerd hebt, sent je ook een verkeerd beeld uit. Reageren hoeft perse het inhoudelijk te behandelen van de sollicitatie te zijn, maar stuur dan een mailtje eruit van dat het erg druk is met reacties en dat ze nog wel in de running zijn maar dat het iets langer duurt. Dat is ook een manier van communiceren. Dus ik ben wel iemand die er

zorg voor draagt dat dat gebeurt. Plus, anders krijg ik gewoon op mijn kop van mijn teamlead, als er 40 sollicitaties op onbehandeld staan, dan is het: Wat ben je aan het doen?

**Y:** Het mailen dat het nu druk is doe je dat ook via de CWF?

**D:** Ja via de backend. Je kan alle acties kiezen, dus er staat ook bij On Hold en daar staat mail template er zijn ontzettend veel reacties binnen daarom duurt het wat langer, maar je bent nog steeds in de running en we komen zo snel mogelijk bij je uit.

**Y:** Dus de tijd van het oppakken van de sollicitatie is belangrijk?

Ja

**Y:** Is dit ergens anders in het process ook zo?

**D:** Nee ik denk dat dat wel het belangrijkste stuk is. En op het moment dat je de status van een kandidaat wijzigt, dat je daar dan wel gelijk een vervolg stap aan zet, bijv. mailtje eruit of het inplannen van een afspraak, maar dat spreekt voor zicht natuurlijk.

**Y:** Dus alles om de kandidaat zo min mogelijk te laten wachten?

**D:** Ja precies.

**Y:** is de tijd binnen activiteiten bepalend voor de uitkomst van het proces? Zo ja, welke?

**D:** Nee. Ik denk dat ik het eerder ook onderschat vaak. Dat je denkt: oh binnen drie uurtjes fix ik mijn vacature wel even, bel ik hem even leeg en dan ben je er zo een halve dag mee bezig. Ik hou er geen rekening mee, maar dat zou misschien wel moeten.

**Y:** Het is dus nooit dat je iets niet doet omdat je denkt dat het te veel tijd kost?

**D:** Nee, maar ik zit er ook best wel op. Ik hou ervan als alles gewoon ordelijk is, dus in mijn vacature en workflow. En dat gewoon check is, want dan zit je er beter in.

**Y:** Hoe is voor de laatste aanvraag bepaalt wie welke activiteit uitvoert?

**D:** Bij ons is dat gewoon onderling geregeld, als je aanvraag hebt wat onder jou vacature hangt. Bij team klant X heb je ieder je eigen deel, ik ben bijvoorbeeld van functie X. En een collega is meer van de losse functies bij die klant. Dus als er een losse aanvraag komt is het vanzelf sprekend dat zij die dus oppakt, invoert, de vacatures koppelt. Zij doet nu een ander project en ik neem haar nu over dus dan is het logisch dat als er een aanvraag komt, wat vorige week zo was, dat ik dat dan doe. Maar bij ons is dat onderling verdeelt, je hebt je eigen afdelingen. En als het daar op binnen komt dan doe jij dat, tenzij je iets anders te horen krijgt.

**Y:** Het gaat per aanvraag?

**D:** Ja, maar ik denk dat het ander is bij MKB afdelingen. Wij hebben een klant, dat is klant X. Wij ook bepaalde aanvragen, bijv. bulkoffertes. Daar hoeven we niet elke keer aanvragen voor aan te maken,

die worden per jaar aangemaakt, daar hang je alles in. Denk dat het per afdeling verschilt.

**Y:** Zijn er kosten/baten afwegingen in het bepalen van activiteiten?

**D:** Niet zo zeer met de workflow, wat je wel hebt, bijv het afbellen van alle afwijzingen, als ik het druk heb doe ik dat niet dan krijgen ze gewoon heel lullig een standaard afwijs mailtje, omdat dat echt te veel werk kost. Maar in de workflow zelf probeer ik wel alles te doen. Dat zijn meer de extra stappen, ik hier ook mensen op de afdeling zitten die echt iedereen bellen, dan wordt je zelf ook knetter gek als je de hele dag mensen moet gaan afwijzen, omdat ze de leertjes niet lezen.

**Y:** Je ziet nergens iets van kosten terug van de input die je levert?

**D:** Nee.

**Y:** Maar je hebt nooit een aanvraag waarvan je dacht dit gaan we niet vinden/ hier gaan we geen moeite voor doen?

**D:** Nee, ik denk dat als je met iemand van MKB praat dat dat weer heel anders is. Alles valt bij ons onder Klant X, dus of dat zijn bepaalde afdelingen of bepaalde functies, maar je hebt die klant en daar is altijd wel animo voor. We hebben nu bijvoorbeeld een hele moeilijke werving lopen, waar we vrijdag een deadline voor hebben, daarin merken we wel dat het daarvoor moeilijk is omdat we er gewoon heel streng wordt geoordeeld vanuit de klant. Ik merk dan wel dat ik met me werving CV's veel makkelijker wegstreep, omdat ik denk jij komt sowieso niet in aanmerking. Waar je normaliter hier meer tijd voor zou nemen. Dus dat merk je wel, maar wij hebben verder geen gekke aanvragen of iets. Dat is het voordeel van large accounts.

**Y:** Maar je gaat ook niet 300 sollicitaties doen voor 1 functie?

**D:** Ik weet niet hoe het bij functie X zal zijn, want daar staat het stil, maar bij functie x, die zo specifiek is, daar ga je ook nooit 300 sollicitanten op krijgen. Maar ik weet een collega van mij had laatst functie X, die werd helemaal gek, die kreeg zoveel sollicitaties is, wat logisch is, want mensen zitten zonder werk en functie x kan iedereen wel, ja die kreeg wel tientallen reacties per dag binnen.

**Y:** Het is meer zonde dat je heel sollicitaties behandelt en de klant wijst ze dan af?

**D:** Ja we hebben nu bij een klant dat we eerst de CV's doorsturen voor we een gesprek met ze hebben, we doen wel de screening, maar daarna sturen we eerste cv op voor we een intake doen. Want afgelopen week hebben we zoveel intakes gehad en vervolgens alsnog afgekeurd, dan heb je zo 8-9 uur weggegooid aan het voeren van een intake waarbij de klant hem toch niet meeneemt, dus toen hebben we hem bewust omgedraaid.

**Y:** Dus je houdt er ergens wel rekening mee?

**D:** ja.

**Y:** Dus als je cv hebt en denkt die is goed, die stuur je gelijk door?

**D:** Ja maar dat is uitzonderlijk. Normaal doe je screening en een intake en als dat goed gaat dan voorstellen omdat jij het vertrouwen hebt dat die kandidaat een match is, maar we lopen er met deze vacature zo tegen aan dat alles wat wij een match vinden, vinden hun geen match. Dus toen hebben wij gezegd: Laten we eerst de cv's doorsturen en op basis daarvan moeten jullie maar groen licht geven ja of nee want anders gaan ook de intake nieteens met ze voeren, want dat is zonde van je tijd.

**Y:** Wat was het doel van het proces?

**D:** Je aanvragen vullen. Het overzicht hebben en behouden van het vullen van je aanvraag.

**Y:** En heb je daar voldoende overzicht in?

**D:** Nee ik heb daar overzicht. Backend is wel vaag geworden, ik kom er afentoe niet uit nu. Maar ik vind het wel overzichtelijk.

**Y:** Wat is er vaag dan?

**D:** Ja als ik normaal als ik op mijn eigen vacature klik, dan zie ik de S van sollicitaties O van onbehandeld, zoveel in behandeling of afgehandeld, maar ik kan dat niet meer terug vinden. Ik zie nu alleen maar sollicitaties staan, dat vind ik heel vervelend. Misschien dat ik iets fout doe, dat het aan mij ligt. Ik heb wel vaak dat backend niet mee werkt, dat zit ik met een collega in de zelfde lijst te werken maar dan ziet zij mensen die zij al heeft afgewezen en dan bij staan ze nog bovenaan onder nieuw. Dat soort dingen loop ik tegen aan.

**Y:** Zijn er voorbeelden waarbij het interne doel afwijkt van het externe doel in het proces?

**D:** Waar nu tegen aan lopen is dat de eisen die aan de functie gesteld worden bijna niet haalbaar zijn. En dat je top, de creme de la creme, voorstelt en nog is het niet goed. Dus we zijn nu voor het haast onmogelijke aan het werven. Maargoed wederom, dat is iets wat bij deze afdeling van Klant x ligt. En uiteindelijk moet je je daar ook bij neerleggen, want dit is wat we doen en als het uiteindelijk niet voldoende is dan moeten ze het zelf maar zien te vervullen, want je kan niet bezig blijven gaan, je kan niet 3 maanden lang een werving blijven rouleren, want op een gegeven moment heb je elke kandidaat wel gehad.

**Y:** Wanneer zeg je dit gaan we niet doen?

**D:** Als wij er 10 voorstellen en er mag er maar een op gesprek komen dat is wel discutabel. Want 10 voorstellen doe je aan de hand van een screening en een intake en de motivatie en de CV, dus als iemand dat allemaal door komt en je doet een voorstel. En dat zijn er 10 en er mogen er maar 2 op gesprek komen dan moet je afvragen is het wel haalbaar wat we aan het doen zijn. Of speelt er wat anders.

**Y:** Zoeken ze dan iets anders dan dat ze aangeven?

**D:** Ja heel tegenstrijdig. De ene kant zeggen ze we zoeken mensen met ervaring A en de andere keer krijgen ze zn soort cv maar dan wordt die weer afgekeurd want die moet B hebben. En dan lever je iemand aan die B heeft maar dan zoeken ze toch weer A. We merken daarin heel veel wisselvalligheid, ja en ook bepaalde dingetjes. Ze zeggen het niet met zoveel woorden, maar

iedereen boven een bepaalde leeftijd is toch weer lastig, terwijl je denkt leeftijd discriminatie mag je absoluut niet doen, mag je ook mee werken, maar is niet bemoedigend als iedereen van boven de 50 die je aanlevert er niet door heen komt, dan zullen ze niet zeggen dat het daar aan ligt. Op het moment dat je iemand hebt die piloot is geweest, helemaal geschikt is voor de functie, maar die is ooit uitgevallen door een burn-out, ze zullen nooit zeggen dat het daar aan ligt, maar zo iemand komt er niet door heen. Dat is waar wij nu heel erg tegen aan lopen, dat is een hele moeilijke klant.

**Y:** Als dit een aanvraag was voor een mkb klant dan zou je hem sluiten?

**D:** Ja, ik weet niet of MKB dat mag en de middelen ervoor heeft, maar ja eigenlijk wel.

**Y:** Welke factoren zijn beslissend of het doel van het proces behaald worden?

**D:** Ligging, salaris, aantal uur. Vaak ook flexibiliteit, zijn het vaste dagen of vrij in te vullen. Vrij in te vullen heb je vaak wat meer animo voor. Dat voornamelijk. De aanvraag vul je minder snel in lutjebroek.

**Y:** Hou je het ook bij, bijvoorbeeld aantal uur?

**D:** Je weet vaak wel of een vacature goed gaat lopen of niet. Ik weet als we functie x uitzetten, dat die als een tierelier gaat lopen. Want het is hoge tarieven, onregelmatig werken, zelf hun planning maken, sochtends smiddags snachts werken. Het verdient goed, je krijgt een interne opleiding. Dus dat zijn factoren waarvan je weet die vacature gaat door het dak. Maar je heb wellicht ook vacatures bijvoorbeeld functie X, dat kan best lastig zijn want dat moet je maar net willen. Dan moet je mensen hebben die hele dag met plezier in de kou kunnen staan en is niet heel uitdagend werk. Daar zit dus verschil in.

**Y:** Speel je daar dan ook anders op in?

**D:** Ja meer zn mailing stuur je eruit, daarop kan je prima selecteren. Ik weet als ik voor functie x aan het werven ben, dat ik geen WO-ers hoeft te mailen. Die gaan dat niet doen, dat is een gegeven. En als ik iemand voor functie x zoek, dat ik niet een Niveau 2er hoeft te mailen, want dat is gewoon geen match. Op basis daarvan probeer je wel, waar ik trouwens ook wat van vind, wat je hoeft je niet zo strak te houden aan opleiding, ik geloof dat een mbo-er in bepaalde functies net goed kan functioneren als een hbo-er of WO-er en andersom ook, maar daar natuurlijk wel richtlijnen in. Ik had laatst ook functie x, daar ga ik geen WO-ers voor mailen, die kunnen geen heftruck besturen, die hebben daar geen certificaat voor. Dat is gewoon logisch nadenken.

**Y:** Je kan ook niet altijd iedereen mailen.

**D:** Ja, je krijgt ook een pop-up. Als je een starter of ervaren iemand zoekt en je klikt MBO en HBO aan, dan krijg je pop-up dat je ook ervaren hbo-ers gaat mailen, terwijl het waarschijnlijk praktisch geschoold werk is, dus of het dan een match is, daar krijg je een alert voor.

**End (not transcribed)**

# Appendix 5 Business rule analysis iterations

## Business rule 1

Dataset: Original  
Process mining technique: Analytics  
Discovery

Disco Filters:



**Follower filter**  
Keep only cases where an event with 'Vacancy opened' for 'Activity' is directly followed by an event with 'New'.



**Follower filter**  
Keep only cases where an event with 'New' for 'Activity' is directly followed by an event with 'Rejected'.



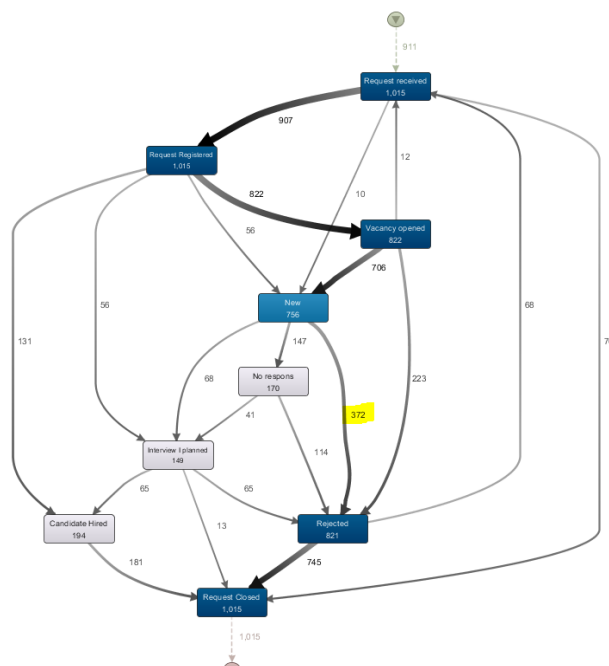
**Attribute filter**  
Keep only those events where 'Application\_log...ion\_reason' equals one of 3 values.

Results:

Business rule 1						
Trace: [Open vacature,New,Rejected] and Source: Rejected reason = "hard_requirements", "availability" or "accesibility"						
	1	2	3	4	5	
	Unit A	Unit B	Unit C	Unit D	Unit E	Total Agency
Cases Total	1015	3884	721	417	1238	47802
Cases in Filter	275	1017	58	15	295	12678
%	27%	26%	8%	4%	24%	27%

Analyse Process map Unit A, as this unit has the highest rate of "wrong traces"  
Disco parameters: Activities 100%, Pahts 25%

Unit A Unfiltered process map

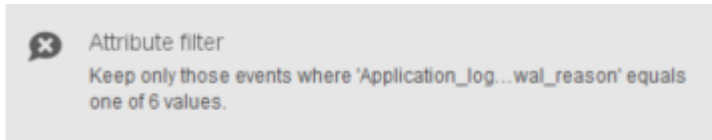


Conclusion:  
372 off 1015 cases gets Rejected in the Internal screening, 275 off which do not match requirements which should made clear by the vacancy.

## Business rule 2

Dataset: Original  
Process mining technique: Analytics

Disco Filters:



Results:

Business rule 2						
Source: Withdrawal reason = "commuting_distance", "different_function_expectations", "hours_at_customer", "salary", "travel_expenses" or "wants_no_shifts"						
	1	2	3	4	5	
	Unit A	Unit B	Unit C	Unit D	Unit E	Total Agency
Cases Total	1015	3884	721	417	1238	47802
Cases in Filter	3	29	2	9	9	273
%	0%	1%	0%	2%	1%	1%

Conclusion:

The amount of cases is so low that no further analysis is done.

### Business rule 3

Dataset: Original  
Process mining technique: Analytics

Results:

Business rule 3						
Trace: [Vacature geopend, New] Time between matching events must be: Larger than X . (Where X filters slowest 10%)						
	1	2	3	4	5	
	Unit A	Unit B	Unit C	Unit D	Unit E	Total Agency
Mean duration time New-Vacancy	8,1 days	5,5 days	11 days	5,5 days	7,8 days	9,1 days

Conclusion:

The data should answer: What is the most effective way of getting applications quickly? Looking at the slowest cases as designed in the business rule doesnt give insight in a "Application rate", for example 100 per day. More information about this rate is needed to design a business rule for this topic.



## Business rule 4

Dataset: Original  
Process mining technique: Analytics  
Process Discovery

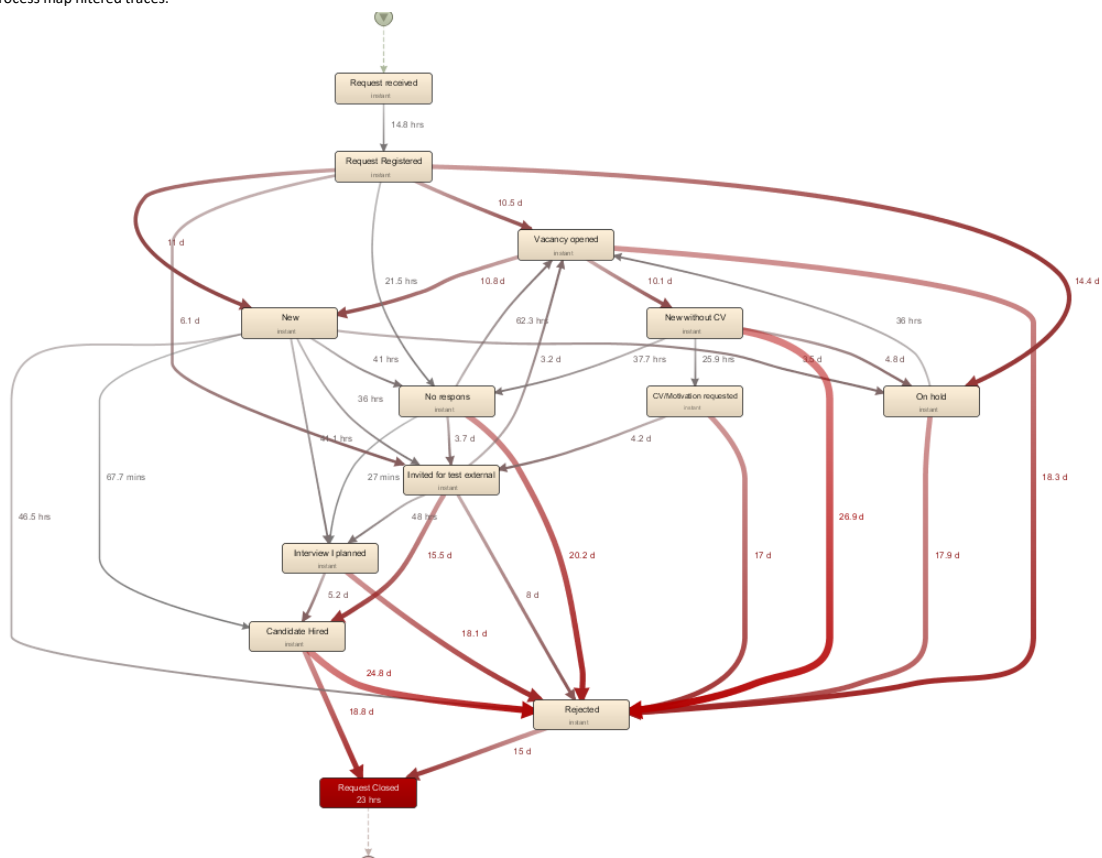
Disco Filters:

**Follower filter**  
Keep only cases where an event with 'Request received' for 'Activity' is eventually followed by an event with 'Vacancy opened'. The time between both events must be longer than 1 day'.

Results:

Business rule 4						
Trace: [Requeust received, Vacancy opened] Time between matching events must be: > 24 uur.						
	1	2	3	4	5	
	Unit A	Unit B	Unit C	Unit D	Unit E	Total Agency
Cases Total	1015	3884	721	417	1238	47802
Cases in Filter	157	259	277	31	145	7059
%	15%	7%	38%	7%	12%	15%

Unit C process map filtered traces:



Conclusion:

In the filtered cases the mean duration time between Request Registered and Vacancy opened is 10,5 days, what is way beyond the 24 hours set as standard.

## Business rule 5

Dataset: Original  
 Process mining technique: Analytics  
 Process Discovery

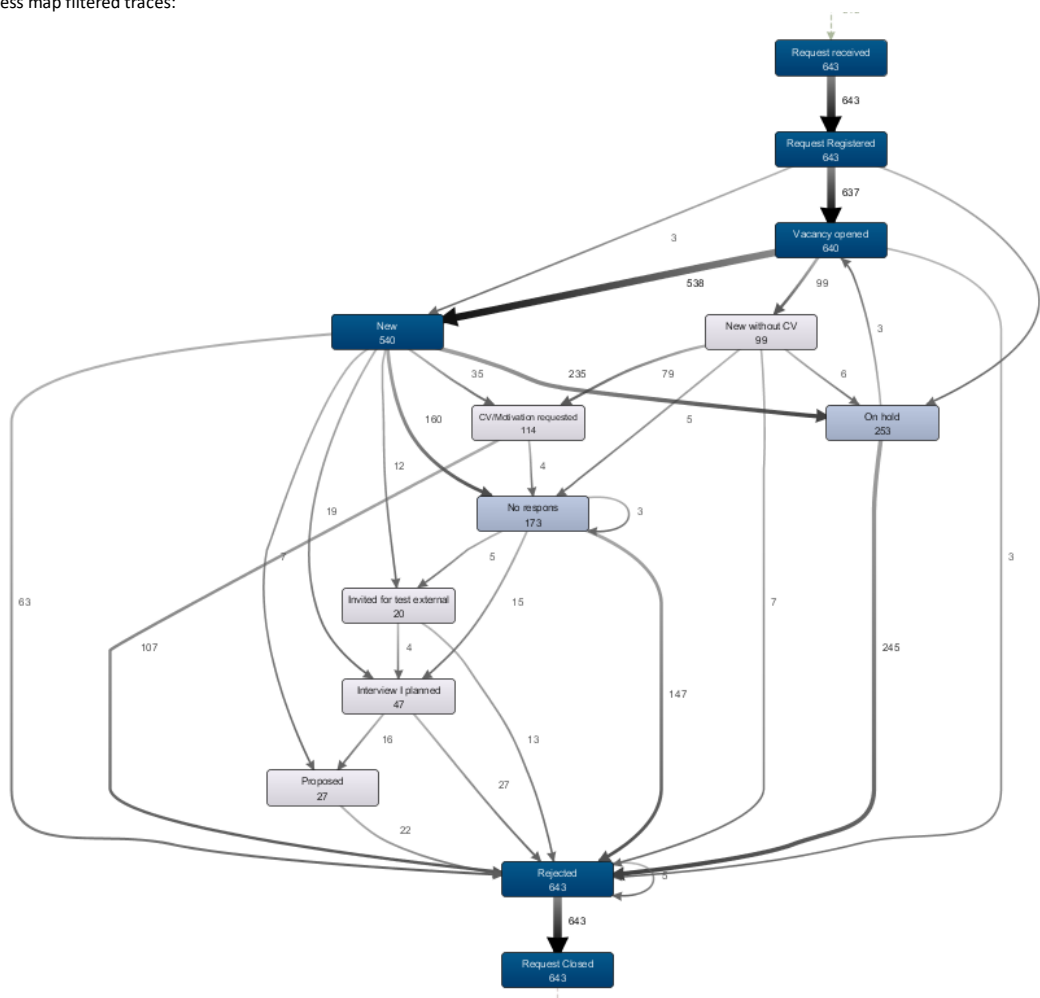
Disco Filters:

Attribute filter  
 Keep only those events where 'Application\_log...ion\_reason' equals 'vacancy'.

Results:

Business rule 5						
Source: Rejected reason = Vacancy						
	1	2	3	4	5	Total Agency
	Unit A	Unit B	Unit C	Unit D	Unit E	
Cases Total	1015	3884	721	417	1238	47802
Cases in Filter	289	1827	258	84	643	21190
%	28%	47%	36%	20%	52%	44%

Unit E process map filtered traces:



Conclusion:

The two largest inputs for Rejected bases on "Vacancy Closed" are "No Respons (147)" and "On Hold (245)". For "No Respons" it might be the case that Recruiters wait for respons until the vacancy closes, so the exit reason is filled in as "Vacancy closed" where No respons would be more appropriate. "On Hold" is for candidates that you keep as back up, while processing other candidates, but in these cases they almost all 245/253 get rejected.

## Business rule 6

Dataset: Original  
Process mining technique: Analytics  
Process Discovery

Business rule 6						
Source: Closing reasons: "Filled by competitor" or "Filled by customer"						
	1	2	3	4	5	
	Unit A	Unit B	Unit C	Unit D	Unit E	Total Agency
Cases Total						
Cases in Filter						
%						


### Conclusion:

The data should answer: Are there new actions taken when amount of reactions is low? But a measure for reaction low is missing. Designed business rule was aimed at if a request was filled by other parties, what would indicate that the agency was too late, but this does not indicate if new actions are taken.

## Business rule 7

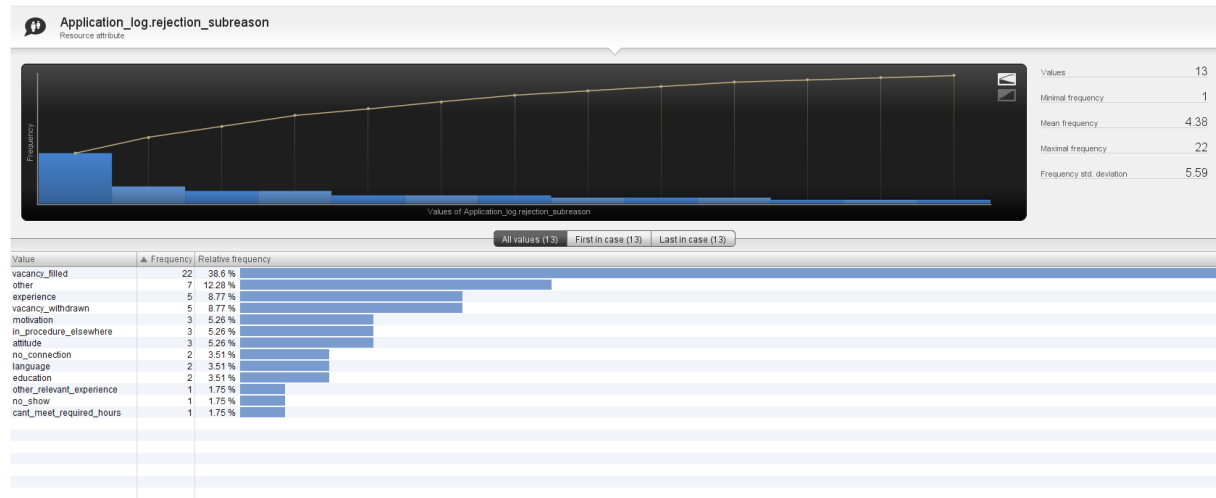
Dataset: Original  
Process mining technique: Analytics

Filter:

 Follower filter  
Keep only cases where an event with one of 4 values for 'Activity' is directly followed by an event with 'Rejected'.

Results:

Business rule 7						
Trace: [(Interview I planned or Interview II planned or invited for test internal or invited for test),Rejected]						
	1	2	3	4	5	
	Unit A	Unit B	Unit C	Unit D	Unit E	Total Agency
Cases With intake*	144	342	93	95	162	4027
Cases in Filter	46	86	27	23	56	1511
%	32%	25%	29%	24%	35%	38%



Conclusion:

For the 56 cases that were rejected the amount of cases per reason are shown.

## Business rule 8

Dataset: Original  
 Process mining technique: Analytics  
 Process discovery

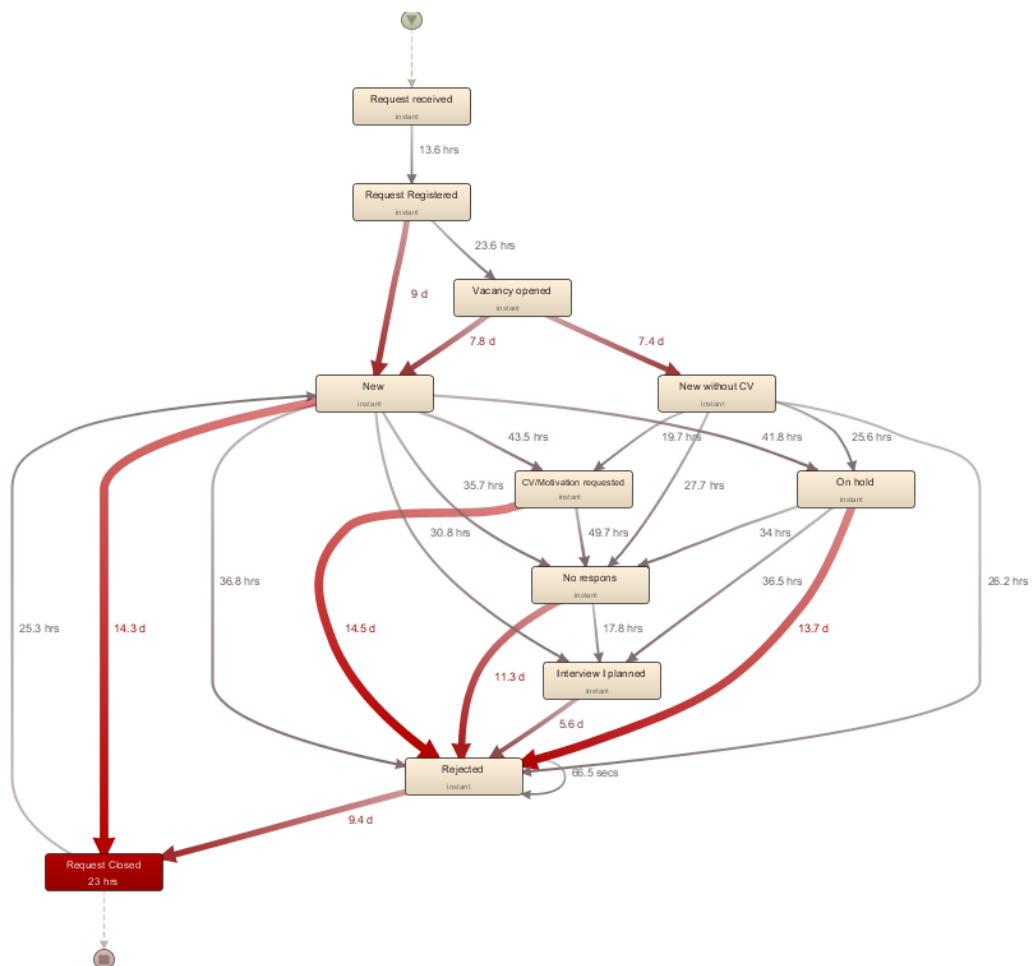
Filter:

**Follower filter**  
 Keep only cases where an event with 'New' for 'Activity' is directly followed by an event with one of 27 values. The time between both events must be longer than 1 day.

Results:

Business rule 8						
Trace: [New,*] Time between matching events must be: >24 uur.						
	1	2	3	4	5	
	Unit A	Unit B	Unit C	Unit D	Unit E	Total Agency
Total Cases	1015	3884	721	417	1238	47802
Cases in Filter	260	955	169	55	538	15962
%	26%	25%	23%	13%	43%	33%

Total Cases Unit E




Conclusion:

From new to a next status the mean duration times are: 36,8 | 30,8 | 35,7 | 43,5 | 19,7 hours. So also on average duration the standard of 24 hours is not met.

## Business rule 9

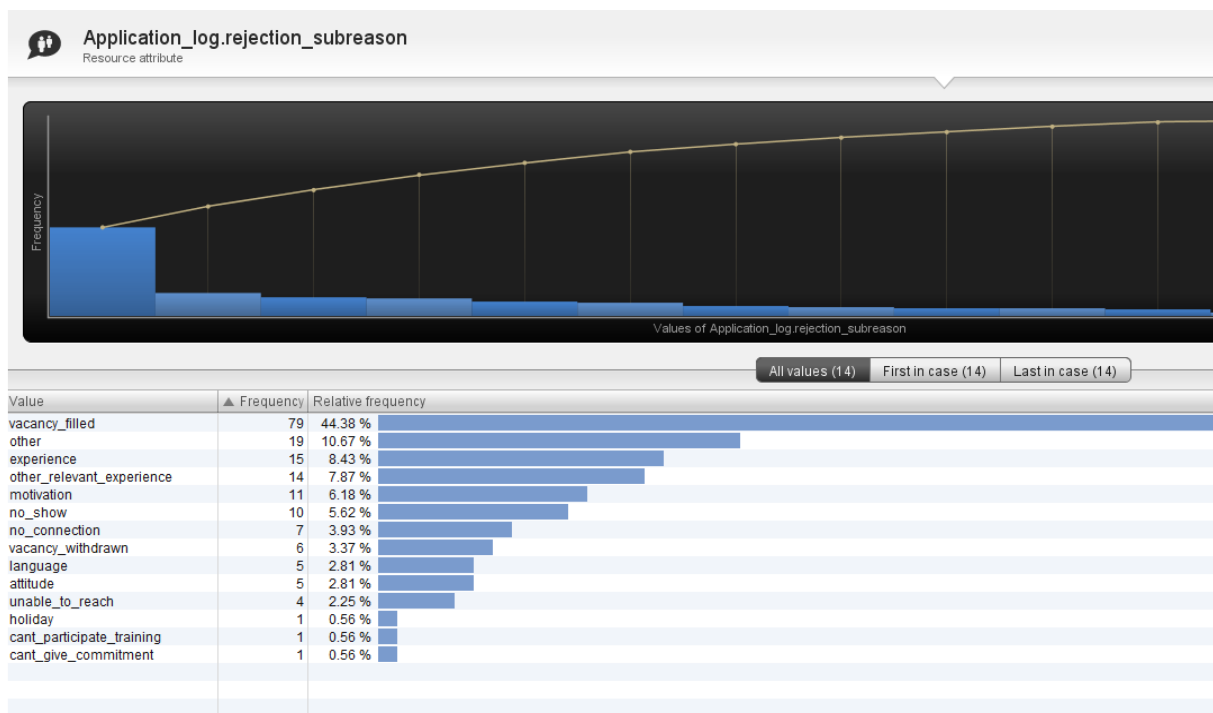
Dataset: Original  
Process mining technique: Analytics

Filter:

 Follower filter  
Keep only cases where an event with 'Proposed' for 'Activity' is directly followed by an event with 'Rejected'.

Results:

	Business rule 9					
	Trace: [Proposed, Rejected]					
	1	2	3	4	5	
	Unit A	Unit B	Unit C	Unit D	Unit E	Total Agency
Total Proposed	44	318	18	56	116	2636
Cases in Filter	12	168	2	11	51	1252
%	27%	53%	11%	20%	44%	47%




Conclusion:


For the 168 cases that were rejected the amount of cases per reason are shown.

## Business rule 10

Dataset: Original  
Process mining technique: Analytics

Filters:

 Follower filter  
Keep only cases where an event with one of 4 values for 'Activity' is eventually followed by an event with 'Rejected'.

 Attribute filter  
Keep only those events where 'Application\_log...ion\_reason' equals 'personality'.

Results:

Business rule 10						
Trace: [Client interview planned or client interview I planned or Client interview II planned or invited for test external, Rejected] Source: Rejected reason = "personality"						
	1	2	3	4	5	
	Unit A	Unit B	Unit C	Unit D	Unit E	Total Agency
Total Intake	55	482	160	77	58	1628
Cases in Filter	16	30	7	6	9	165
%	29%	6%	4%	8%	16%	10%

Conclusion:

The amount of cases is so low that no further analysis is done.

## Business rule 11

Dataset:

Process mining technique:

Original

Analytics

Discovery

Filter:



Follower filter

Keep only cases where an event with one of 4 values for 'Activity' is directly followed by an event with 'Proposed'.

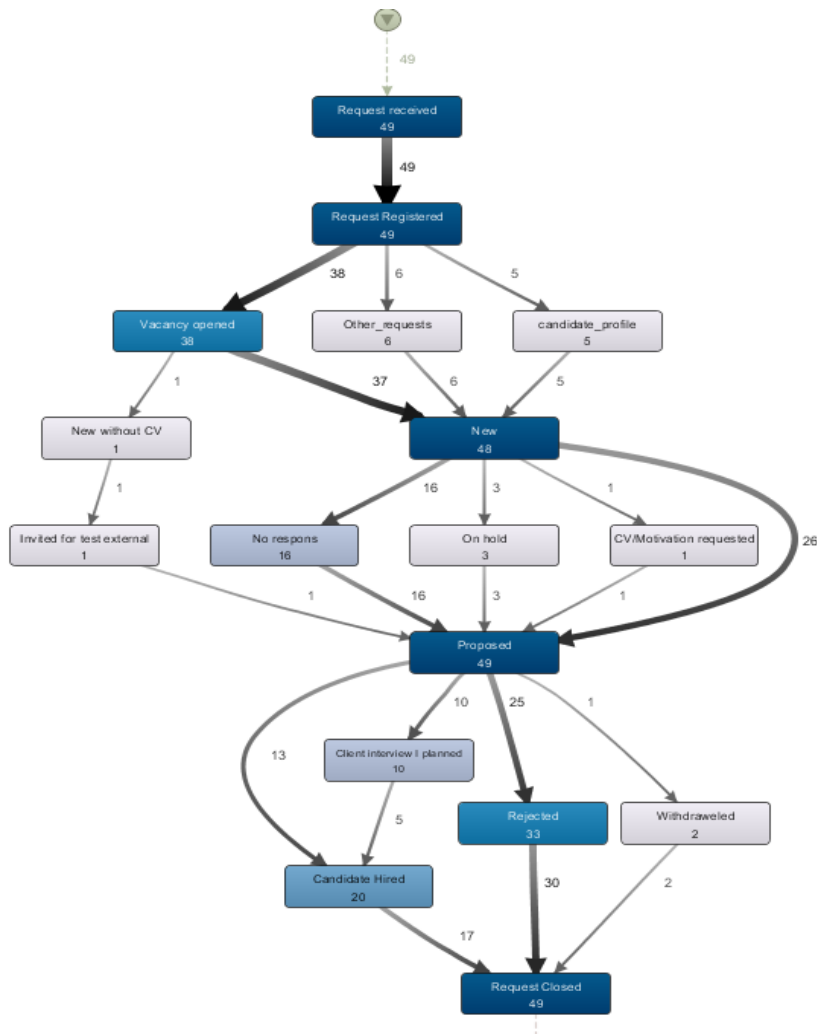
Results:

### Business rule 11

Trace: [(Interview I planned or Interview II planned or invited for test internal or Recruitmentday planned),Proposed]

	1	2	3	4	5	
	Unit A	Unit B	Unit C	Unit D	Unit E	Total Agency
Total Proposed	44	318	18	56	116	2673
Cases in Filter	4	110	6	12	49	1298
%	9%	35%	33%	21%	42%	49%

Filtered log Unit E



Conclusion:

In the process map the Internal Screening is not visible.

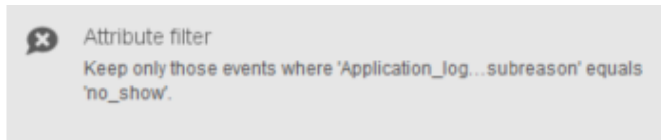


## Business rule 12

Dataset: Original

Process mining technique: Analytics

Filter:



Results:

Business rule 12						
Source: Rejected subreason = No show						
	1	2	3	4	5	
	Unit A	Unit B	Unit C	Unit D	Unit E	Total Agency
Total Cases	1015	3884	721	417	1238	47802
Cases in Filter	8	14	2	4	2	118
%	1%	0%	0%	1%	0%	0%

Conclusion:

The amount of cases is so low that no further analysis is done.